

Sh. Sharipov, O. Qoysinov, Q. Abdullaeva

TEKNOLOGIYA

Uluvma bilim beriwshi orta mekteplerdin
6-klasi ushin sabaqlıq

*Ózbekistan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministrliǵı
tastıyıqlaǵan*



«SHARQ» BASPA-POLIGRAFIYA
AKCIONERLIK KOMPAANIYASÍ
BAS REDAKCIYASÍ
TASHKENT – 2017

UOK: 37.035.3(075.3)

KBK 74.263

Sh 26

P i k i r b i l d i r i w s h i l e r :

Z. Shamsieva – ROO bólim boshlig'i;

D. Mamatov – TMPU «Kásipke úyretiw metodikası» kafedrası aǵa oqıtıwshısı;

U. Taxirov – Tashkent qalasındaǵı pedagog xızmetkerlerdi qayta tayarlaw hám olardıń bilimín jetilistiriw institutınıń bólim boshlig'i;

F. Nasrullaeva – Tashkent qalasındaǵı 244-mekteptiń Miynetke úyretiw páni oqıtıwshısı.

Shártli belgilar:



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar



Jeke ámeliy jumıs



Ásbap-úskeneler



Mashqalalı tapsırma



Kásip-ónerlerge tiyisli maǵlıwmatlar

Sh 26 **Sharipov Sh. hám basq.**

Texnologiya. Ulıwma bilim beriwshi orta mekteplerdiń 6-klası ushın sabaqlıq / Avtorlar Sh. Sharipov O. Qoysinov, Q. Abdullaeva. – T.: «Sharq», 2017. – 240 b.

ISBN 978-9943-26-671-1

UOK: 37.035.3(075.3)

KBK 74.263

Respublikalıq maqsetli kitap qorı qarjıları esabınan basıp shıǵarıldı.

ISBN 978-9943-26-671-1

© Sh. Sharipov, O. Qoysinov, Q. Abdullaeva.

© «Sharq» baspa-poligrafiya akcionerlik kompaniyası, Bas redakciyası, 2017.

KIRISIW

Áziz oqıwshılar! Qolınıздаǵı 6-klass «Texnologiya» sabaqlıǵı Siziń insanlar ómirinde áhmiyetli bolǵan ámeliy miynet iskerligine tayarlıq kóriwińizde áhmiyetli orın tutadı. Er jetip, qaysı kásipti iyelewińizge, kim bolıwıńızǵa qaramay «Texnologiya» páninen alǵan bilim hám kónlikpelerińiz Sizge turmısta álbette payda keltiredi.

«Texnologiya» sabaqlarında material tanıw, ásbap-úskeneler, úskeneler hám olardan paydalanıwǵa tiyisli bilimlerdi ózlestiresiz. Ónim islep shıǵarıw hám xojalıq buyımların ońlawǵa tiyisli bilim hám kónlikpelerge iye bolasız.

Avtorlar Siz áziz perzentlerdiń hár túrli materiallardı qayta islew usılların iyelewińizde óz qábiletlerińizdi kórsetiwińizge imkaniyat jaratıwǵa umtılgan. Sebebi, materiallardı qayta islew menen baylanıslı ulıwma miynet kónlikpeleri hár bir insan ómirinde áhmiyetli orın tutadı. Jámiyetimizdiń hár bir aǵzasınıń bilim hám potentsiyalın tolıq ámelge asırıwǵa qaratılǵan bazar qatnasıqlarınıń rawajlanıp baratırǵanı bul kónlikpelerdiń zárúrligin kórsetip beredi.

Dóretiwshilik – bul jańa pikirge tiykarlangan materiallıq hám ruwxıy baylıqlardı jaratıw bolıp esaplanadı. Dóretiwshi iskerlik sebepli turmısımız jáne de qolaylı qızıǵarlı bolıp barmaqta. Sizdi orap turǵan barlıq buyımlar, qural hám úskeneler dóretiwshi insanlar tárepinen jaratılǵan texnikalıq zatlar hám texnologiyalardıń ónimi esaplanadı. Olardıń miynetiniń nátiyjesinde úlken samolyotlar, zamanagóy avtomobiller, úlken imkaniyatlardı iye kompyuterler hám biz ushın qádirlis basqa zatlar jaratılǵan. Siz de keleshekte er jetip, tańlaǵan kásibińizdi iyelep, bul rawajlanıwǵa óz úlesińizdi qosasız dep úmit etemiz.

Bul wazıypalardı orınlawıńızda áwmetler tileymiz.

1-BAP. AĞASHQA QAYTA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI

1.1. ULIWMA TÚSINIKLER

Ağashtń fizikalıq qásiyetleri

Materiallardń bir pútinligine tásir etpeytuǵın hám onıń ximiyalıq quramın ózgeretpeytuǵın qásiyetler ağashtń *fizikalıq qásiyetleri* dep ataladı.

Ağashtń fizikalıq qásiyetleri onıń reńi, túrlenıwi, tábiyǵıy gúli (teksturası), iyisi, ıǵallılıǵı, ıǵallanıw tásirinde isiwı, qurǵawı, tıǵızlıǵı, ıǵallıq ótkizgishligi, jıllılıq ótkizgishligi, dawıs ótkizgishligi, elektr ótkizgishliginen ibarat.

Ağashtń reńi. Ağash materiallarınıń túrlerin hám olardıń sapalıǵın anıqlawdaǵı áhmiyetli qásiyetlerinen biri onıń reńi bolıp esaplanadı. Ağashtń reńi, áweli, onıń túrine hám ósiw jaǵdayına baylanıslı. Qayıń, tal, argúvon, terek, arshadan alnatuǵın ağashlar aqshıl reńde bolıp, nursız izleri boladı. Emen, shumtal (yasen) – qońır; qaraqayıń, akaciya – aq qızǵısh; ǵoza, qayraǵash qaralaw boladı.

Ağashtń túrlenıwi. Ağash ózek nurları sebepli, olardıń baǵdarı hám tıǵızlıǵına baylanıslı halda túrленеді. Ağashtń túrlenıwin jasalma túrde arttırıw ushın laklew hám maylaw jumısları alıp barıladı.

Ağashtń tábiyǵıy gúli (teksturası). Jonıw waqtında ağashtń talshıqları, ózektiń nurları hám jıllıq saqıynalarınan kesilisiwi nátiyjesinde ağashtń tábiyǵıy gúli payda boladı.

Ağashtń iyisi. Ağash ózindegi smolalar, efir mayları hám kislotalarınan payda bolıwı jáne quramına qarap hár qıylı iyiske iye boladı. Jańadan kesilgen ağashtń ózek tárepi ótkir iyisli boladı. Ağash qurıǵan sayın iyisi azayadı, geyde iyisi ózgerip ketedi. Iyistiń ózgeriwi ağashtń buzılıwına da baylanıslı boladı.

Ágashtıń ıǵallıǵı. Ǵallıq terektiń tirishiligi hám onıń ósiwi ushın kerek bolǵan tiykarǵı faktorlardan biri. Ǵallıq – terektiń ósiw jaǵdayına hám túrine, jańadan kesilgen yamasa burın kesilgenine, quwraǵan yamasa quwramaǵanına qarap az yamasa kóp boladı.

Ágashtıń kebiwi. Ágashta erkin hám baylanǵan suwlar boladı. Ágashtıń ishki boslıqların, yaǵnıy kletkalardıń ishindegi hám kletkalardıń arasındaqı boslıqtı toltırırshı suwlar erkin yamasa kapılyar ıǵallıq, kletka perdeleri tárepinen sorılǵan suwlar baylanısqa yamasa *gigroskopiyalıq ıǵallıq* dep ataladı.

Ágashtıń ıǵallanıw isiniwi. Eger qurǵaq ágashtı ızǵar bólmelerde yamasa ashıq hawada saqlasa, ol ıǵallanıw isinedi hám olshemleri, kólemi, awırılıǵı kóbeyedi, kólemi ózgeredi.

Ágashtıń tıǵızlıǵı. Ágashtıń bul qásiyeti onıń awırılıǵına baylanıslı bolıp, ágashtaǵı ıǵallıq hám hawa muǵdarına baylanıslı. Ágashta ıǵallıq hám hawa qansha az bolsa ol sonsha tıǵız boladı.

Ágashtıń dawıs ótkizgishligi. Ágashtıń *dawıs ótkizgishligi* dep, ágashtıń dawıstı ótkiziw qásiyetine ayıladı. Ágashtıń dawıs ótkiziw qásiyeti joqari. Ágash talshıqları baǵdarı boyınsha dawıstı hawaǵa salıstırǵanda 15-18 ese, eni boyınsha 3-6 ese tez ótkizedi.

Ágashtıń jıllılıq ótkizgishligi. Ágashtıń jıllılıq ótkiziw qásiyetine *jıllılıq ótkizgishlik* dep ayıladı. Ágash basqa materiallarǵa qaraǵanda jıllılıqtı jaman ótkizedi.

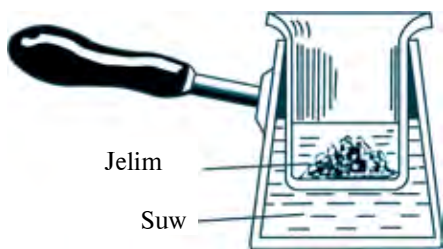
Ágash ustashılıǵında qollanılatuǵın jelim hám boyaw túrleri, qásiyetleri jáne qollanılatuǵın tarawları

Ágash ustashılıǵında tayarlatuǵın buyımlardıń barlıq tıslı birikpeleri jelim menen biriktiriledi. Jelim ágashtıń toqımaları arasındaqı boslıqlarǵa kirip qatadı hám usınday jelimlenip atırǵan jerleri sanaǵı joq jipler menen tigilgendey boladı. Bunda óz ara biriktirilip atırǵan jerleri arasında juqa jelim plyonkası payda boladı. Ustashılıq buyımınıń bekkemligi usı plyonkanıń qattılıǵına baylanıslı. Sonday-aq, jelimlewdiń bekkemligi jabıstırılǵan betlerge jelim eritpesiniń birdey sińiwi, ústiniń tıǵızlanıp

turıwına da baylanıslı boladı. Ağash jelimi hám kazein jelimi ustashılıqta eń kóp qollanıladı.

Ağash (ustashılıq) jelimi haywanlardıń súyegi, tuyaǵı, shaqı, shemirshegi hám terisinen qońır plitkalar túrinde tayarlanadı. Jelimniń sapasın onıń tınıqlıǵına qarap anıqlaw múmkin. Ol qansha tınıq bolsa, sonsha sapalı boladı.

Ağash jelimdi isletiwge tayarlaw ushın suwda isingenshe 10-12 saat jibitiledi, sońınan jelim qaynatqısha qaynatıladı. Jelim qaynatqısh bir-biriniń ishine qoyılatuǵın eki metall ıdıstan ibarat bolıp, jelimniń kúyip ketpewi ushın úlken (sırtqı) ıdısqa suw quyıladı, kishi (ishki) ıdısqa jelim salınadı (1-súwret).



1-súwret. Jelim qaynatqısh.

Jelim qaynatqısha qattı qaynap ketpewi hám uzaq waqıt qızıp ketpewin baqlap turıw kerek. Sebebi usınday jaǵdayda onıń sapası jaman boladı. Ádette, jelim bir-eki kúnlık jumısqa jeterli etip tayarlanadı. Sebebi ol qaytadan qızdırılsa buzıladı. Júdá qoyıw yamasa júdá suyıq jelim menen buyımlardı jelimlewge bolmaydı. Jelimniń isletiwge jaramlılıǵın anıqlaw ushın oǵan tayaqshanı tıǵıp alıp, onıń tamıwına qaraydı. Eger jelim tayaqshadan úzliksiz aǵıp tursa, sapalı boladı, tamshılap tursa (yamasa ulıwma aǵıp túspese), isletiwge jaramaydı.

Qattı (dub, buk hám basqa) ağash buyımlardı jelimlew ushın suyıǵıraq hám jumsaq, ağash buyımlardı jabıstırıw ushın qoyıwlaw jelim isletiledi. Jelimlengen buyımlardı ıǵallıqtan saqlaw zárúr.

Kazein jelimi. Bul jelim quramınıń tiykarǵı bólegi mayı alınǵan qurǵaq tvorog – kazeinnen ibarat boladı. Ol mayı alınǵan sútten tayarlanadı. Jelimniń quramında kazeinnen basqa kerosin hám jelimniń buzılmawı ushın qosılatuǵın arnawlı antiseptik zatlar da boladı.

Kazein jelimi tómendegishe tayarlanadı: emallanǵan taza ıdısqa bólme temperaturasındaǵı suw quyıladı hám onıń ústine jelim untaǵı (eki ese

suwǵa bir ese etip) sebiledi, keyin bir jınıslı massaǵa aylanǵanǵa shekem jaqsılap aralastırıladı. Suwdı yamasa jelim aralaspasın ısıtpaw kerek. Sebebi jelim buzıladı.

Kazein jelimi oziniń jabıstırıw qásiyetin 3-4 saatqa shekem saqlaydı. Soǵan baylanıslı onı tek jumıs ushın jeterli muǵdarda tayarlaw kerek.

Qatıp qalǵan kazein jeliminiń aralaspasın ekinshi márte suwda eritiw yamasa tazadan tayarlanǵan jelimge qosıwǵa bolmaydı.

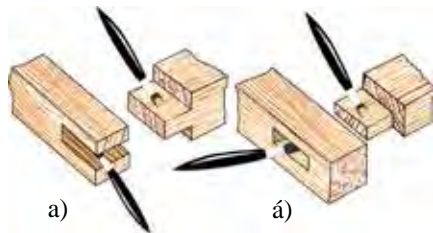
Aǵashtıń detalların jelimlewdiń bekkemligi tek tayarlanǵan jelim eritpesiniń sapasına baylanıslı bolmastan, biriktirilgen detallar arasında payda etilgen jelim qatlamınıń qalınlıǵına da baylanıslı boladı. Bul detallar aǵashtıń arasında 0,1-0,15 mm li qatlam payda etip, olardı bekkem biriktiredi.

Detallardı bekkem biriktiriw ushın olardıń arasında tesik qaldırmaı jaylastırıw kerek. Detallardıń óz ara birigetúǵın jerlerin shańnan jaqsılap tazalaw, keyin olarǵa qol menen tiymew kerek, sebebi shańlar jelimlewdiń bekkemligin buzadı.

Jelim biriktirilgen betine shyotka menen bir tegis qatlam etip súrtiledi (2-súwret), sonnan keyin aǵash jelimdi sorıp alıwı ushın biraz kútip turıladı, sonda jelim aralaspasındaǵı ıǵallıq ta puwlanadı. Biraq jelim kewip qalmasınan aldın detallardı biriktiriw kerek.

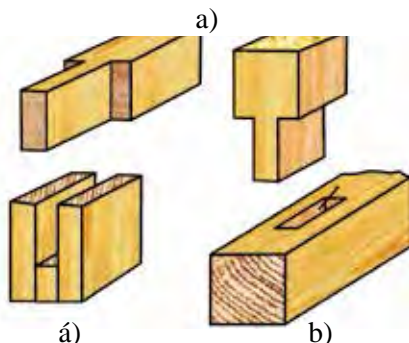
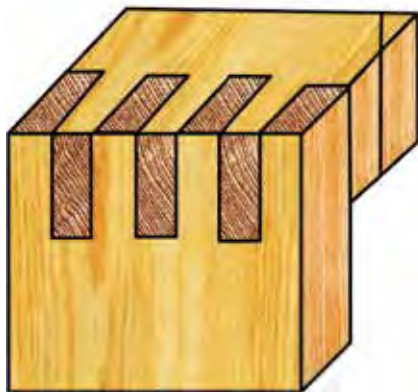
Jelimlew bir tárepleme hám eki tárepleme bolıwı múmkin. Bir tárepleme jelimlewde, jelimdi tek bir detaldıń betine, eki tárepleme jelimlew de bolsa eki detaldıń betine súrtiledi. Bir tárepleme jelimlew menen detallardıń talshıqlarınıń uzınlıǵına, eki tárepleme jelimlew menen talshıqlarınıń enine biriktiriledi. Ígal aǵashlardı jelimlewge bolmaydı.

Tuwrı tisli hám T sıyaqlı birikpelerdi jelimlewge tayarlawda olardıń betine ustashılıq yamasa kazein jelimi súrtiledi. Sonnan keyin tisli birikpeniń detalları biriktiriledi. Bunda tistiń uyaǵa yamasa oyıqqa tıǵız jaylasıwı esapqa alınadı. Bunıń ushın tisli birikpe detallardıń birewine shókish penen aǵash qıstırma arqalı áste-áste urıladı (3-súwret).

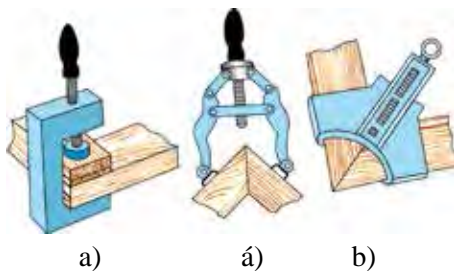


2-súwret. Jelimdi súrtiw: a) oyıq hám tis; á) uya hám tis.

Жыналған тисли бирикпелердегі мүйешлердің 90° болыуы мүйешлик пенен тексерiledi. Усы талаптар орынланғаннан кейин, тисли бирикпелер менен жыналған buyımlar тисли, уяа һәм ойықтың тıғыз биригивин тәмийинлейтуғын арнаулы iskenje үскенелерине орнатылады (4-сүврет) һәм сол турисында јелим қатқанға shekem сақланады.



3-сүврет. Тисли бирикпелерди жынау: а) тууры тис; а) ашық тис; б) Т-сыяақлы тис.



4-сүврет. Тисли бирикпелерди жынау һәм јелимlew ushın үскенелер: а) ағаш iskenje; а) richағлы iskenje; б) vintli iskenje.

Islep shıғarıw jaғdayında тисли бирикпели buyımlardı жынау арнаулы үскенелердің јардeminde орынланады. Бул үскенелер buyımlardıң геометиялық көринисинің тууры болыуын, жауластырылған бирикпелердің bekkemligin һәм миynet ónimdarlıғының жоқары болыуын тәмийинлейди.

Лак – бетине сүртилгенде қатıp, јiltıraқ перде payda etiwshi органикалық затлардың араласпасы. Laklew ағаш buyımlardı јiltiratıp pardozlawdın ең кең тарқалған isıllarınan biri болıp, бул buyımnıң бетине bir neshe қатлам etip laktı сүртиwden ibarat. Laklewde спиртli, майлы һәм nitro laklerden paydalanıladı. Buyımlardı laklewdı qurғаq, јıllı, jaqsı shamallatılған бóлmede, shań һәм қыyıqlar жоқ jerde орынаw керек. Lakler shyotka yamasa tampon менен сүртиledi. Tampon ıғал ótkizbeytuғын bir бóлек paxтанı жуқа јip gezlemege orap tayarlanadı. Buyımnıң бетин tampon менен laklew usılları 5-сүвrette сүвretlenген.

Лакlew. Laklengen ағашtıң reні һәм гүллері јiltıraқ lak қатламında суlıw көри-

nip turadı. Reńli lakler aǵash reńin ózǵertip, usı laktiń reńindegi jıltıraq qatlam payda etedi. Laklewdi arnawlı úplegish ásbaplar járdeminde yamasa shyotka jáne aylanatuǵın valiklerdiń járdeminde orınlaydı. Bunda lakti buyımnıń betine birdey qalıńlıqta hám birdey tezlikte súrtip barıwǵa erisiw lazım. Laklerdiń quramında tez janıwshı zatlar bolǵanı sebepli, olardı isletiw hám saqlawda órtke qarsı qaǵıydalardıǵa ámel qılıw zárúr.



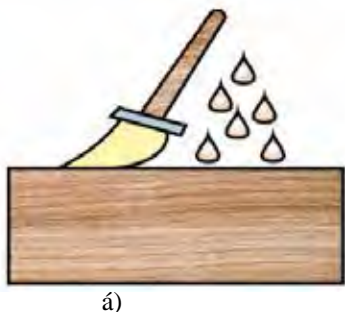
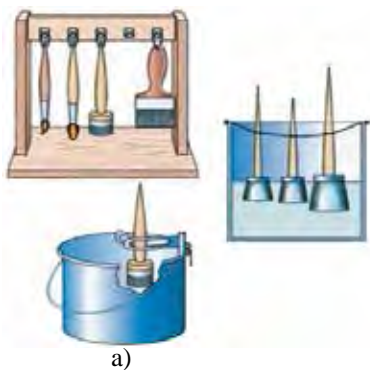
5-súwret. Buyımnıń betin tampon menen laklew.

Boyaw – juqa qatlamı kewgennen keyin móldir bolmaǵan, betin jemi-riwshı zatlardan saqlaytuǵın hám oǵan sulıw sırtqı kórinis beretuǵın perde payda etetuǵın zat. May boyawlar, guash, akvarel hám basqa boyaw túr-leri bar. Boyawlar qaǵaz, karton, tunuka, aǵashtan tayarlanǵan buyımlardı boyaw ushin isletiledi. Hár bir boyaw túri ózine tán qásiyetke hám isletiw texnologiyasına iye. Boyawlardan boyawshılıqta, texnikada, xalıq ámeliy óneriniń kóp ǵana túrlerinde keń paydalanıladı.

Buyımlardıń betin pardozlawda may boyawlar da júdá keń qollanadı. Olar buyımnıń betinde ıǵallıqqa shıdamlı, bekkem qorǵaw qásiyetine iye bolǵan qatlamdı payda etedi. May boyawdıń kemshiligi jaqsı jıltıramawı hám áste (shama menen 24 saatta) kebiwi. May boyaw menen boyalatuǵın buyımnıń beti jaqsılap tegisleniwi, jaqsılap keptiriliwi hám shańlardan tazalanıwı lazım. Buyımnıń betine may boyaw shyotkalar menen hár túrli baǵdarlarda jaǵıladı. Boyawlardı jaǵıwda hár túrli shyotkalardan paydalanıladı. Shyotkalardan paydalanıw hám onı saqlaw qaǵıydaları 6-súwrette kórsetilgen.

Boyaw aǵashtıń tábiyǵıy reńin ózǵertirgen halda pardozlawshı jáne de sırtqı tásirlerden saqlawshı qorǵaytuǵın qatlam payda etiwden ibarat process bolıp esaplanadı. Bunday usıllardan esikler, ayna, ayırım mebeller hám basqa buyımlardıǵa pardoz beriledi. Aǵashtı boyaw ushin kóbirek may boyawlar, nitro boyawlar, emallar, suw emulciya boyawları isletiledi.

Boyaw jumısları sebiwshı mashinalardıń járdeminde yamasa shyotkalar hám domalaq valiklerdiń járdeminde orınlanadı.



Boyaw buyımnıń betine bir tegis kóriniste payda bolǵansha 2-3 márte jaǵıladı. Jeterli qalıńlıqta jaǵılǵan emal boyawları jiltıraq kórinis payda etedi. Basqa boyawlar jiltiramaytuǵın qatlam payda etedi. Boyaw jumısları orınlangannan soń bólme shammatıladı. Boyawlardı saqlawda jeke qáwipsizlik jáne órtke qarsı qaǵıydalardı saqlaw zárúr. Boyawlardı súrtkende hár túrli shyotkalar-dan paydalanıladı.

Texnika qáwipsizligi qaǵıydaları:

1. Tisli birikpeli buyımlardı jıynaw hám jelimlewde paydalanılatuǵın ásbaplar jáne de úskenerler sazlanǵan bolıwı kerek.

2. Jumis ornındaǵı pol hám verstaktıń qaqpası taza jáne ustashılıq jelimi tiymegen bolıwı lazım.

3. Jelim qaynatqısh hám suwdı ısıtatuǵın ıdistuń túbi keń, pútin bolıwı shárt.

4. Elektr plitka, shnur, rozetka hám shtep-sel vilkası sazlanǵan jáne elektr qáwipsizligi qaǵıydalarına muwapıq bolıwı kerek.

6-súwret. May boyawdı jaǵıw:

a) may boyaw shyotkasın saqlaw;

á) may boyawdı jaǵıw baǵdarı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ağashtıń fizikalıq qásiyetlerin sanap berin hám túsindirin.
2. Tisli birikpelerdi jelimlewdiń áhmiyetin aytp berin.
3. Siz qanday ustashılıq jelimlerin bilesiz hám olardıń quramı qanday?
4. Ustashılıq jelimin tayarlaw usılların aytp berin
5. Tisli birikpelerdi jelimlewge tayarlaw hám jelimlew barısların túsindirin.



Jeke ámeliy jumıs

1. Ağashlardıń fizikalıq qásiyetlerin sınav usılların orınlaw. Jelimdi tayarlaw jáne ağash bóleklerin jelimniń járdeminde biriktiriw usıllarınnan shınıǵıw isleń.
2. Ağashtıń bóleklerin laklew hám boyaw jáne bezew jumısların ámelge asırıw.



Ásbap-úskeneler

Ágash bólekleri, jelim úlgileri, qısıwshı iskenjeler, tampon, shyotka, lak hám may boyaw.



Mashqalalı tapsırma

1. Ágashtı jelimlew waqtında jelim qatıp qalsa ámelge asırılatuǵın jumıslardı bile-sizbe?
2. Tisli birikpelerdi biriktiriw waqtında ágash iskenjesi ágashtıń betine batıp ketse, yamasa buyımń sapasına keri tásirin tiygizse ne islew kerek?

1.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

Ágashlardı rejelew ásbaplarınıń túrleri, olardı isletiw hám saqlaw qaǵıydaları

Ágashtan hár túrli buyımlar tayarlaw hám basqa jumıslardı orınlaw ushın ágash materiallardı ólshew hám rejelew kerek boladı. Bunıń ushın arnawlı ásbaplardan paydalanıladı. Ólshew dep ágash materiallarınıń ólshemlerin hám kólemin anıqlawǵa ayıladı. Bul ásbaplarǵa sızǵıshlar, metr, orama metr, múyeshli sızǵıshlar, xatkash, cirkul, shtangencirkul hám ólshew úlgileri kiredi.

Sızǵıshlar ágash, metall, plastmassa yamasa basqa materiallardan bir neshe santimetrden bir metrge shekem uzınlıqta, millimetrlerge bólingen halda tayarlanadı. Olar millimetrge shekem anıqlıqta ólshew, kerekli tuwrı sızıqlar sızıw hám ágashtıń shetleriniń tuwrı sızıq túrinde ekenligin tekseriw ushın isletiledi.

Búkleme metr onı alıp júriw hám saqlaw qolaylı bolıw ushın búklenetuǵın etip soǵıladı.

Orama metrler bir neshe uzınlıqtaǵı metall hám basqa materialdan paydalanılǵan santimetr hám millimetrlerge bólingen lentadan ibarat. Olar bir neshe metrge shekem bolǵan uzınlıqlardı anıq ólshew ushın isletiledi.

Múyeshli sızǵıshlar ágash yamasa basqa materiallardı rejelewdе

paydalanıladı. Olar tuwrı múyeshlerdi ólshew, belgilew, sızıw hám tekserip kóriw ushın isletiledi (7-súwret). Basqa múyeshler ushın arnalǵan múyeshli sızǵıshlar da bar.



a) sızǵısh



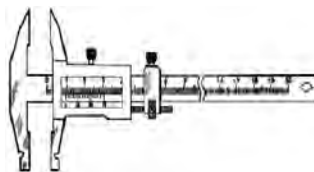
á) orama metr



b) múyeshli sızǵısh



v) reysmus



g) shtangencirkul



ǵ) cirkul

7-súwret. Ólshew hám rejelew ásbapları.

Ólshew ushın úlgiler birdey buyımdı kóp etip tayarlawda qollanıladı. Ólshew ushın úlgi birdey uzınlıqtı kóp márte ólshew ushın kerekli shamada tayarlanǵan reyka, tayaqshalardan ibarat. Usı maqsette tayar buyım úlgisinen de paydalanıw múmkin.

Rejelew dep tayarlanatúǵın buyımın kerekli ólshemlerdegi formaların aǵash materiallarına sızıwǵa aytıladı. Rejelew ushın joqarıda aytılgan ólshew ásbapları menen birge reysmus, qálem, hár túrli rejelewshi úlgilerden paydalanıladı.

Reysmus aǵashtıń belgilengen shetine tayanǵan halda oǵan parallel sızıqlar sızıw ushın isletiletúǵın úskene. Ol gúnde, onıń tesiklerine ornatılatúǵın reykarlar, ózine ornatılatúǵın bir yamas bir neshe shege yamasa qálemlerden ibarat boladı.

Reysmus járdeminde bir waqıtta bir neshe parallel sızıqlar sızıw múmkin.

Cirkul hár túrli sheńber, sheńber orayların sızıw jánede uzınlıqlardı ólshew ushın isletiledi. Ol metall, aǵash yamasa plastmassadan tayarlanǵan,

alıwma kósherge ornatileǵan eki ayaqtan ibarat. Cirkuldıń ayaqlarınıń biriniń ushına iyne, ekinshisiniń ushına qálem ornatileadı. Ólshewshi citkuldıń eki ayaǵınıń ushına iyne ornatileadı.

Ólshew hám rejelew jumıslarında qara yamasa basqa reńdegi jumsaq qálemlerden paydalanıladı.

Rejelew ushın úlgiler karton, qaǵaz, faner, metall, plastmassa, aǵash sıyaqlılardan zárúr formalarda tayarlanadı. Olar túrli múyeshler, sheńberler, sheńber oqları, kópmúyeshlikler, qıysıq sıızıqlı kórinistegi kerekli úlgilerden ibarat boladı. Olar kerekli formanı islep atırǵan aǵash materialdıń ústine qoyıp sıızıp alıw jumısların orınlaw ushın qollanıladı. Geyde tayar buyım úlgisinen de paydalanıw múmkin.

Rejelew tayar buyımınıń ózi, onıń texnikalıq súwreti, eskizi yamasa sıızılmasına qarap orınlanıwı múmkin.

Tayar buyımınıń ózine qarap rejelewde, buyımınıń hár bir detalı qanday formada hám ólshemde ekenligi anıqlanadı, sońınan usı ólshemdegi ólshemler aǵash materialǵa tiyisli rejelew ásbaplarınıń járdeminde kóshirip sıızıladı.

Bunda ayırım detaldıń ózinen úlgi sıpatında paydalanıp sıızıwǵa da boladı.

Buyımınıń texnikalıq súwreti, eskizi yamasa sıızılması, olarda kórsetiletuǵın ólshemlerge muwapıq ráwishte tiyisli detallardıń formaları aǵash materiallarǵa sıızıladı.

Aǵashtı rejelew ásbapların ıǵal emes, qurǵaq, taza jerde saqlaw kerek. Arnawlı chemodanlar yamasa sumkalarda tártipli saqlaw bul ásbaplardıń uzaq múddetli xızmet etiwın támiyinleydi.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ólshew degende neni túsinesiz?
2. Ólshew ásbaplarına neler kiredi?
3. Rejelew degende neni túsinesiz?
4. Rejelew ásbaplarına neler kiredi?



Jeke ámeliy jumıs

Ólshew hám rejelaw ásbaplarınan paydalanğan halda ólshew hám rejelaw ámellerin orınlaw.



Ásbap-úskeneler

Ólshew hám rejelaw ásbapları.

Qol rubanka hám burǵılap tesiwshi ásbaplardıń dúzilisi hám olardan paydalanıw qaǵıydaları

Qol rubankalarınń dúzilisi, olardan paydalanıw qaǵıydaları.

Jonıw waqtında rubankaǵa súriwshi hám basıwshi kúshler qoyıladı. Bul kúshler natuwrı qoyılsa, kóbinese, taxtaydıń eki ushı oyılıp, ortası dóń bolıp qaladı, betiniń tegisligi buzıladı.

Bunıń ushın rubankalardan paydalanıw izbe-izligi, súrgilew tártibi hám tegislikte tekseriw tuwralı túsiniw berilip, jeterli kónlikpe hám tájiriybeler payda etiledi. Taxtay materialları talap etilgen ólshemde jonılǵannan soń, olardıń qaysı usılda biriktiriliwi, tayarlanatuǵın buyımlardıń túri, qanday maqsette isletiliwine qarap, olarǵa qosımsha qayta islew jolı menen zakrov, konish, tigus ashıladı. Gúl taramıslarınıń ósiw baǵdarına qarama qarsı jonıwǵa tuwra keledi. Bunday jaǵdaylarda tuwrı ushlı rubankanı isletiw qıyın boladı hám beti tegis shıqpaydı.

Zakrov rubanka menen barlıq waqıt kesiw beti 1 sm^2 bolǵan zakrov ashıladı. Zakrov rubankanıń qaptal hám ústki (baǵdarlawshı hám sheklewshi) tosıwshıları bolıp, olar ushınıń taxtayǵa qaptal hám ústingi tárepten 1 sm den kóp batıwına jol qoymaydı. Kesimi 1 sm^2 bolǵan zakrov ashılıwın támiyinlew ushın jonıw qırındı shıqpay qalǵansha dawam ettiriledi. Bolmasa bóleklerdi jıynawda olardaǵı zakrovlar bir-birine sáykes kelmesten (bir tegislikte jatpastan) buyım sapasınıń buzılıwına, aynalardıń bir tegis birikpewine sebep boladı.

Konish rubanka – vintlerdiń járdeminde biriktirilgen eki korpustan ibarat bolıp, olardıń birewine pıshaq ornatılǵan. Korpus arasındaǵı aralıqtı

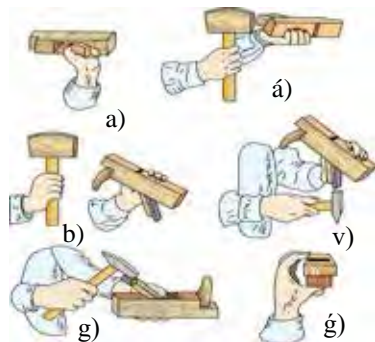
ashılatuǵın oyıqqa bolǵan aralıqqa qarap sáykeslestiriledi. Jarıqtıń keńligi pıshaqlar toplamına qarap ornatıladı. Reyka, brusok, kesaki sıyaqlılarda konish (faner, esiklerde oyıqlar) ashıwda isletiledi.

Konish rubanka gúndesine vintler ornatılıp, oǵan baǵdarlawshı taxtay kiygiziledi. Rubankanı jumısqa sazlawda taxtay menen gúndeni bir-birine parallel ornatıp, olardıń arasındaǵı ólshem gayka hám baqlaw gaykalardı jılıtıw jolı menen tayarlanadı.

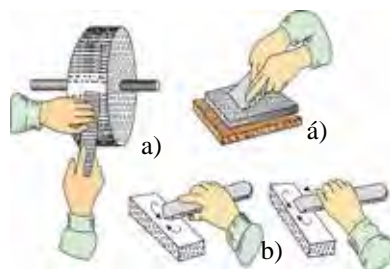
Ashılatuǵın konishtıń enli hám ensiz bolıwına qarap (hár túrli qalınlıqtaǵı faner, esiklerde birigiw izlerine sáykeslep) rubankaǵa enli hám ensiz pıshaqlar ornatıladı (8-súwret).

Tigis rubanka. Ağash taxtaylardı bir-birine tesik qaldırmaı jalǵaw yaǵnıy, tiguslep biriktiriw maqsetinde tigus rubankalar qollanıladı. Taxtay materiallarınan pol, tosıq, darwaza, rovvot sıyaqlılardı tayarlawda, olardıń kewgeninen soń tesik ashılıp qalmawın támiyinlew ushın tiguslep biriktiriledi.

Tigus rubanka zakrov rubankaǵa uqsas tuwrı hám qıysıq pıshaqlı bolıp, pıshaǵınıń eni 30 mm ge shekem boladı. Alması egew 9-súwrette kórsetilgen. Bul rubankanıń baǵdarlawshı hám sheklewshı tosıwshısı joq. Onı taxtay boylap tuwrı júrgiziw qıyın. Sonıń ushın tigus rubanka konish rubankadan soń tigus ashıw hám betlerin tazalaw maqsetinde paydalanıladı. Ayırım jaǵdaylarda taxtaydıń shetine tigus ólshemine sáykeslep parallel halda baǵdarlawshı sheklewshı shegelep qoyıp jonıladı. Bul nárese tigus rubankanı tuwrı júrgiziw múmkinshiligin beredi. Taxtaylardı ti-



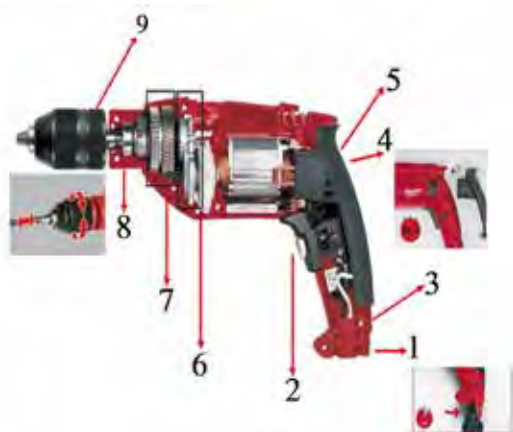
8-súwret. Rubankalardı sazlawda pıshaǵın gúndeden shıǵarıw hám qaytadan ornatiw: a, á – pıshaǵın shıǵarıwda gúnde usınday uslanadı; b, v – pıshaǵın gúndege ornatiw; g – ponanı qatırıw; g – pıshaǵınıń tuwrı ornatiwın tekseriw.



9-súwret. Rubankalardı iske sazlawda pıshaǵın egew hám qayraw; a – egew; á – qayraw; b – qıraw túsiriw.

gislep biriktiriwde tigistiń tereńligi barlıq waqıt taxtay qalıńlıǵınıń yarımına teń etip alınadı. Sonıń ushın gúndenıń oń tárepine shegelenetuǵın ústki sheklewshi sol ólshemge sáykeslep ornatıladı. Tigis rubankanıń júzi gúndeden enli boladı. Ushı gúndeden ensiz bolsa, onıń menen tereń súrgilep bolmaydı.

Elektr qol dreliniń dúzilisi, olardan paydalanıw qaǵıydaları. Mashina tiykarǵı uslaǵısh penen pútin etip soǵılǵan, plastmassa korpustan ishine úzgish jaǵılǵan haldaǵı fiksator hám radio tosıqlardı sóndirgish qurılması ornatılǵan plastmassa korpus, qos izolaciya bolǵan kolektorlı elektr dvigatel, ventilyator, shpindel, aylanıslar tezligin úzip-jalǵawshısı bolǵan eki basqıshlı, eki tezlikli reduktor, qosımsha uslaǵısh, burǵılav patronı hám shtepsel vilkası bolǵan tok ótkizgish kabelden ibarat (10-súwret).



10-súwret. Elektr qol dreliniń dúzilisi:

- 1 – elektr kabel;
- 2 – tezlikti retlewshi;
- 3 – plastmassa korpus;
- 4 – shyotka;
- 5 – uslaǵısh;
- 6 – elektr dvigatel;
- 7 – reduktor;
- 8 – shpindel;
- 9 – patron.

Mashina korpusında elektr hám mexanikalıq detallardıń arasına izolaciyalawshı tosıqlar ornatılǵan bolıp, olar mashinadan paydalanıwda elektr qawipsizligin támiyinleydi.

Eki basqıshlı, eki tezlikli reduktor úsh jup tisli dóńgelekten ibarat bolıp, olardan ekewi shpindelge ornatıladı, olar shpindel kósheri boylap háreketlenip, shpindeldiń aylanıw jiyiligin ózgeriw múmkin. Reduktor dóńgelekleriniń kósher boylap qozǵalıwı almasırlıp, tutastırǵıshtı 180° qa burıw menen ámelge asırıladı.

Úshlik hám qosımsha uslaǵıshtı bekkemlew ushın reduktor korpusında ótkiziwshi belbew bar. Shpindeldiń sırtqı tárepi konus kórinisinde bolıp,

úshlik shpindelge aylanba qozǵalısnı jetkizip beriw ushın kesim beti kvadrat bolǵan bólimge iye.

Elektr qol dreli dvigatel jalǵap-úziwshini basıw menen iske túsiriledi. Buriwshı moment dvigatel hám reduktor arqalı mashinanıń shpindelge beriledi. Shpindel bolsa oǵan ornatılǵan patron yamasa úshlik penen birge aylanıp baslaydı jáne burǵılaw yamasa basqa jumıs quralın háreketke keltiredi.

Úzip-jalǵaǵıstıń jalǵanǵan jaǵdayı fiksatordı basıw arqalı saqlap turıladı.

Jumıslardı orınlaw usılları. Jumıs baslaǵanǵa shekem orınlanatuǵın operaciyalar, qayta islenetuǵın materiallar hám tesiletuǵın tesiklerdiń ólshemlerine qarap, shpindeldiń aylanıw jiyiligin anıqlanadı hám kerekli diametrdedi sazlanǵan buraǵısh tańlap alınadı. Tezlikti qayta jalǵaǵıstı burap, aylanıw chastotaları sazlanadı. 200 *ayl/min* aylanıw chastotası plastmassa, aǵashta diametri 9 *mm* ge shekem, polatta bolsa 3 *mm* ge shekem bolǵan tesiklerdi tesiw, 940 *ayl/min* aylanıw chastotası polatta diametri 9 *mm* ge shekem bolǵan tesiklerdi úlken júkleriw astında tesiw ushın mólsherlengen. Drel patronında puxta bekkemlengen keyin, bekkemlew gilti mashinanıń qabına salıp qoyıladı.

Qayta islenetuǵın buyım yamasa konstrukciya bekkemlenip, qaldıqlardan tazalanǵannan keyin, tesetuǵın jeri anıqlanadı. Polattı drelgende tesetuǵın jerge suwıtıwshı suyıqlıǵınıń qalay keliwin tekseriw zárúr. Ayılǵan jumıslar orınlanǵannan soń shtepcellı vilka razetkaǵa suǵıladı hám qorǵawshı kózáynek taǵıladı.

Jumıstı orınlaw ushın oń qol menen tesiwshı mashinanıń tiykarǵı uslaǵıshınan, shep qol menen qosımsha uslaǵıshınan uslanadı. Drelدیń ushı tuwrı múyesh astında tesiletuǵın jerine baǵdarlanadı.

Kórsetkish barmaq penen úzip-jalǵaǵıstı basıp, mashina iske túsiriledi. Mashinanıń barqulla islewi ushın bas barmaq penen fiksator basıladı.

Mashinanı kerekli jaǵdayda uslap turıp, qol hám gewdeni buraǵıstıń kósheri boylap tegis basıp tesiledi. Úlken diametrli tesik ashıwdan aldın kishi diametrli tesik tesiliwi kerek. Tesiw waqtında shıǵatuǵın shań hám qırındılardı joq qılıw ushın dreldi tez-tez tesikten shıǵarıp turıw kerek. Ekin-

shı tárepte de ashıq tesik tesip atırǵan bolsa, drel tesikten shıǵıwǵa jaqın oǵan túsetuǵın basımdı azaytıw kerek.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ağashlardı oyıw degende neni túsinesiz?
2. Rubankanıń pıshaǵın egew hám jumısqa tayarlaw izbe-izligin aytıp berin.
3. Rubankanıń pıshaǵın qatırw izbe-izligin aytıp berin.
4. Elektr qol drellerinın dúzilisin túsindirin.



Jeke ámeliy jumıs

1. Ustaxanalardaǵı rubankalardıń atların hám qanday maqsetlerde paydalanıwın anıqlań.
2. Rubankalar menen durıs islewshi shınıǵıwlardı orınlań.



Ásbap-úskeneler

Rubankanıń pıshaǵı júzi, elektr qol dreller.



Mashqalalı tapsırma

Taxtay materialdan dárwaza soǵıwda kemshilikke jol qoyıldı hám nátiyjede dárwaza qurılǵannan keyin esiktiń keńeyiwi sezilip, jawılıwı qıyın boldı. Bunday jaǵdayda qanday jol tutıw kerek?

Aǵashqa qayta islew beriwshi ásbaplardan durıs paydalanıw.

Qálem salgısh soǵıw

Aǵashtan xojalıq buyımların soǵıw qolaylı bolıp esaplanadı. Xojalıq buyımlarının hár birin tayarlaǵanda onıń orınlaytuǵın wazıypasına qarap qaysı aǵash túrinen paydalanıw kerekligi anıqlap alınadı. Onda, tiykarınan, paydalanılatuǵın aǵash materiallarının qattılıǵı jáne onnan tayarlanatuǵın buyımnan paydalanıw waqtında júz beretuǵın tásirlerge shıdamlılıq dárejesi esapqa alınadı.

Qálem salgıshlar haqqında túsinik. Qálem salgısh – hár túrli kórinistegi, hár túrli ólshemdegi qálem, ruchka, sızgısh, óshirgish, qayshı sıyaqlı mayda jáne kóp muǵdardaǵı buyımlardı bir jerge toplaı turıw ushın qollanılatuǵın buyım esaplanadı.

Qálem salgıshıta buyımlar tártipli saqlanadı. Sonıń ushın da qálem salgısh tayarlawda onıń dizaynına úlken itibar beriledi. Qálem salgıshqa salınatuǵın zatlardıń sanı, kólemi esapqa alınadı. Qálem salgıshlardıń túrleri hár túrli boladı. Olardı tayarlawda yamasa satıp alǵanda qanday jer ushın arnalǵanı itibarǵa alınadı. Mektep oqıwshıları ushın arnalǵan qálem salgıshlarda tiykarınan ruchka qálem, qayshılardan basqa qaǵaz, modem qurılımaları, fleshka, ilgenshekler ushın da orın ajratıladı. Qálem salgıshıta tayarlawda onıń reńi, dúzilisi, kólemine qarap material tańlanadı. Qálem salgıshlar aǵash, plastik, karton qaǵaz sıyaqlı materiallardan tayarlanadı. 11-súwrette qálem salgıshlardıń túrleri kórsetilgen.



11-súwret. Qálem salgısh túrleri.

ÁMELIY JUMÍS. Qálem salgıshıń sızılmasın sızıw hám tayarlaw.

Qálem salgısh soǵıw tártibi:

1. Qálem salgıshıta tayarlaw ushın eni 50 *mm*, qalınlıǵı 50 *mm*, uzınlıǵı 200 *mm* ólshemdegi aǵash bólegi tańlap alınadı.
2. Aǵash úlgisiniń ústki betine belgilengen noqatlar tiykarında sızıqlar sızıladı.
3. Aǵashtıń qaptalınan 7 *sm* qaldırıp, kesesine sızıq sızıladı.
4. Sızıp alınǵan sızıqtıń ortasınan teń ekige ajratıp, uzınına sızıp alınadı. Sızıqlar aǵashtıń barlıq táreplerine birdey sızıladı.
5. Sızıqtıń bas noqatı qalǵan noqatlar menen birlestirilip, úsh múyeshlik kórinisi payda etiledi.

6. Ağashtıń bólegi ustashılıq stanogına qatırıladı. Rubanka járdeminde múyeshleri jonıladı. Jumıstıń izbe-izligi ağashtıń tórt tárepın de jonıw menen dawam ettiriledi.

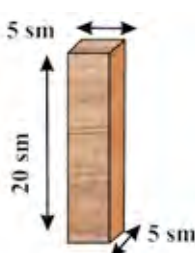



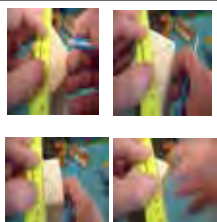
7. Ağashtıń orayınan ótkizilgen sızıqqa noqatlar qoyıp alınadı. Noqatlardı qoyıw barlıq bóleklerde ámelge asırıladı.





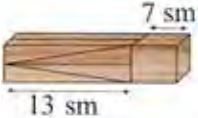



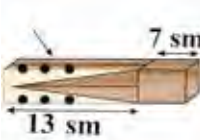

8. Ağashqa tesik ashıw jumısları tesiw stanogında orınlanadı. Tesikti tesiwde arnawlı múyeshli úskenesinen paydalanıladı. Múyeshli úskenesine zagatovka ornatıladı. Tayar zagatovkağa tesiw stanogında tesikler tesiledi. Zagatovkanıń ústinen drel túsirilip, áste-aqırınlıq penen tesiksheler ashıladı.






9. Qálem salǵıshtıń tómengi bóleginen bezew jumısların orınlaw ushın sızıqlar sızıladı. Sızıqlar egewdiń járdeminde egewlenedi. Oyıq payda etiledi.

10. Jumıstıń aqırında qálem salǵısh egew qaǵazınń járdeminde tegislenedi.

Qálem salǵıshtı tayarlawdıń texnologiyalıq kartası

T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi	Jumıstı orınlaw boyınsha kórsetpe	Ásbap hám úskenerler	
				Ólshew	Jumıs
1	Qálem salǵıshtı soǵıw ushın eni 5 sm, qalınlıǵı 5 sm, uzınlıǵı 20 sm ólshemdegi ağashtıń bólegi tańlap alınadı			Sızǵısh, qálem	Egew, rubanka, tesiw stanogı, segew qaǵazı
2	Ağash úlgisiniń ústingi bólegine belgilegen noqatlar tiykarında sızıq sızıladı.	 			

3	Ağashtın qaptal täreplerinen 7 sm uzunlıqta sızıq tartıladı.			Sızgış, qálem	
4	Sızıp alınğan sızıqtın ortasınan teñ ekige ajratılıp, uzınına sızıp alınadı. Sızıqlar ağashtın barlıq täreplerine birdey sızıladı.			Sızgış, qálem	
5	Sızıqtın baslı noqatı basqa noqatlar menen birlestirilip, úshmúyeshlik forması payda etiledi.			Sızgış, qálem	
6	Rubanka járdeminde múyesh tärepleri jonıladı. Jumıstın izbe-izligi ağashtın tórt tärepinde jonıw arqalı dawam ettiriledi.			Sızgış, qálem, rubanka	Rubanka
7	Ağashtın orayınan ótkizilgen sızıqqa noqatlar sızıp alınadı. Noqatlardı sızıw barlıq bóleklerde ámelge asırıladı.			Sızgış, qálem	

8	<p>Tayar zagatovkağa tesiw stanogında tesikler ashıladı. Múyeshli úskenesine zagatovka ornatıladı. Zagatovkanıń ústinen drel túsirilip, áste aqırınlıq penen tesikler ashıladı.</p>				Tesiw stanogı
9	<p>Qálem salgıshıń tómeni betinen bezew jumısların orınlaw ushın sızıqlar sızıladı. Sızıqlar egewdiń járdeminde egwlenedi. Oyıq payda etiledi.</p>			Sızgısh, qálem	Egew
10	<p>Jumıstıń aqırında qálem, salgısh, egew qağazınń járdeminde tegislenedi.</p>				Egew qağazı



Mashqalalı tapsırma

Joqarıdağı súwrette kórsetilgen qálem salgısh soǵıw ushın aǵahsqa tesik ashıw jumısları tesiw stanogında orınlanıp atırǵan waqıtta tesik qálem salgıshıń astında da payda boldı. Endi oǵan qálem salsaq astınan túsip ketedi. Siziń qararınıız?

Aǵashtan jasalǵan buyımlarǵa qayta islew beriw usılları

Aǵashtı pardozlaw. Aǵashtan buyım tayarlawdıń aqırǵı basqıshı pardozlawdan ibarat. Pardozlaw aǵash buyımınıń betin tegislew, oǵan túrli usılda bezew menen sulıw kórinis payda etiw jáne laklew hám boyaw arqalı aǵashtı tez buzılıwdan saqlaytuǵın qorǵawshı qatlamin payda etiwden ibarat. Aǵash buyımınıń betin súrgilew ushın jonıw, egew, ısqılap tegislew usılları qollanıladı.

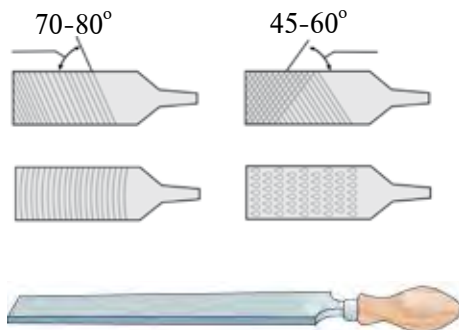
Súrgilewde aǵashtıń tábiyǵıy reńleri jiltıraqlıǵı, gúlliligi anıq kórinedi. Bul jumıslar arnawlı súrgilew stanoklarında yamasa qolda pardozlawshı súrgiler járdeminde islenedi.

Egew. Aǵashtı sazlawda egewlerdiń tómenдеgi túrлерinen paydalanıladı: parallel qabırǵalı; topır ushı tegis egewler; oval qabırǵalı egewler; romb kórinisindegi egewler; úsh qırlı (múyesh formasında) egewler; kvadrat egewler; domalaq egewler.

Tisleriniń úlkenligi hám jumıs bóleginiń 10 mm uzınlıqtaǵı sanına qarap egewlerdiń túrleri hár qıylı boladı.

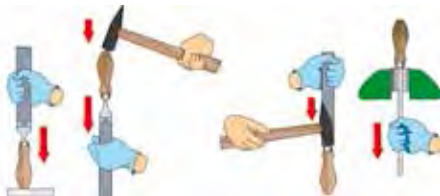
Egew arqalı aǵashtıń betindegi hár túrli kólemдеgi gedir-budırılıqlar tegislenedi. Egewlerdiń beti túrli formalarda jáne tislerdiń forması hám kólemi hár qıylı boladı (12-súwrette parallel qabırǵalı egew kórsetilgen).

Iri gedir-budırılıqlardı tegislew ushın iri tisli egewler, maydaları ushın mayda tisli egewler isletiledi. Ayrım qıysıq betlerin tegislewde tiyisli qıysıq formadaǵı egewler tiykarınan qol keledi. Egew menen bezewdiń aqırında eń mayda tisli egewler isletiledi. Egewden durıs hám qáwipsiz paydalanıw shınıǵıwlar dawamında ózlestirilip barıladı. Egewdi qol menen durıs uslaw hám onı egewlep atırǵan aǵashtıń ústinde bir tegis basqan halda júrgiziw kerek. Egew menen sabınıń aldın onıń uslaǵısh bekkem ornatılǵanlıǵın tekserip alıw kerek. Egew waqtında qollar jaraqatlanbawı ushın egewdiń uslaǵıshı tiyisli



12-súwret. Egewdiń dúzilisi.

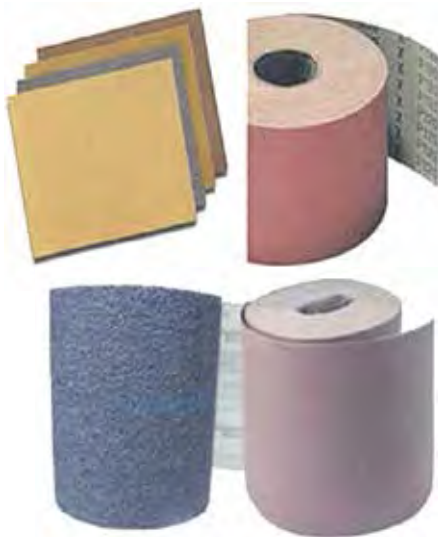
juwanlıqtağı tegislengen ağashtan tayarlanadı. Onı isletiwde bir qol menen sabıman bekkem uslağan halda ağashqa basıp háreketlendiriledi. Egew menen jumıs islegende qollargá jumıs qolǵabın kiyiw gerek. Egewdiń sabın qatırıw 13-súwrette, egewdi tazalaw usılları 14-súwrette kórsetilgen.



13-súwret. Egewdiń uslaǵışın qatırıw usılları.



14-súwret. Egewdi tazalaw usılları.



15-súwret. Egew qaǵazlarınń túrleri.

Ísqılap tegislew. Ísqılap tegislew ağashtıń betindegi mayda gedir-budırılıqlardı tegislep tazalawdan ibarat. Buniń ushın tábiyǵıy hám jasalma abra-ziv materiallardıń mayda dana yamasa untaq sıyaqlı bólekshelerin qaǵaz yamasa shúberekke jelim menen jabıstırıp tayarlanǵan ısqılap tegislew qollanıladı. Buyımlardıń betlerin pardoızlawdan aldın onı egew qaǵazı menen qırıp tazalanadı. Egew qaǵazı mayda qattı material shi-yshe untaǵı jelimlep jabıstırılǵan jip ta-wardan ibarat. Olar iriligine qarap daǵal, ortasha, mayda ısqılap tegislegishlerge bólinedi (15-súwret).

Aǵashtaǵı gedir-budırılıqlardıń iri yamasa maydalıǵına qarap aldın daǵal yamasa orta egew qaǵazı menen qay-raladı. Egew qaǵazdı qollanǵanda onı tórt múyeshlik yamasa domalaq ağash bólegine orap ornatıladı (16-súwret). Onda tegislenip atırǵan ağashtıń betine bir tegiste tiyip ısqılanıwı támiyinlenedi. Qol menen islegende tiykarǵı aylanba háreketler baǵdarında ısqılap tegisle-nedi. Elektr ısqılaw mashinası menen, tiykarınan, tuwrı sıızıqlı baǵdarda ısqılap tegislenedi. Qol menen ısqılap tegislenedi



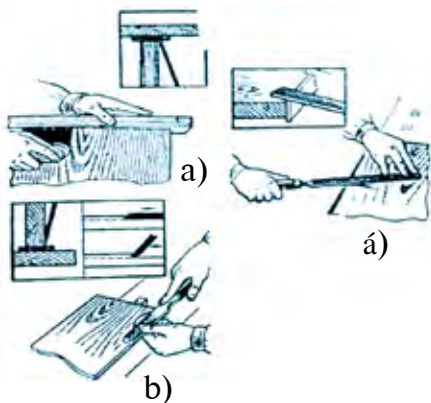
16-súwret. Egew qağazlardı aғashqa ornatiw usılları.



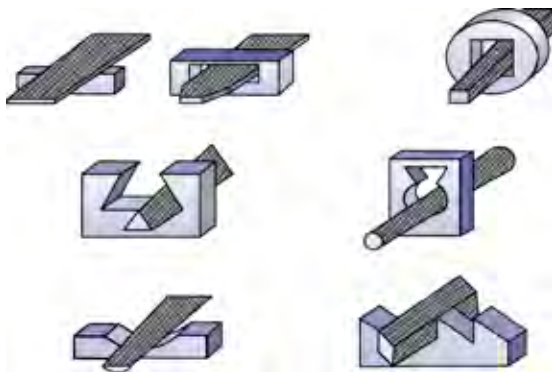
17-súwret. Buyımnıń betin isqılap tegislew qaǵıydası.

álbette jumıs qolǵabın kiyiw kerek (17-súwret). Isqılap tegislew jumısların islegende shańnan saqlanıw qaǵıydaların saqlaw kerek.

Aғash buyımlardı pardozlawdan basqa olardı hár túrli usıllarda bezew de múmkin (18-19-súwretler). Usı bezew usıllarına buyımnıń betine naǵıslar, súwretler sızıw, aғash oymakerligi usılında bezew jáne buyımnıń betine túrli materiallardı jabıstırıw arqalı súwretlewler hám naǵıslar payda etiw kiredi.



18-súwret. Aғashtıń betin pardozlaw:
a) mayda tisli úskene járdeminde;
á) egewdiń járdeminde; b) qashaw járdeminde.



70-80°
19-súwret. Hár túrli múyeshlerdi pardozlaw usılları.
45-60°



Bekklew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Aғashtı pardozlaw degende neni túsinesiz?
2. Egewlerdiń qanday túrleri bar?
3. Isqılap tegislew degende neni túsinesiz?



Jeke ámeliy jumıs

Ágashlardı qayta islew usılların sınap kóriw. Egew, ısqılap tegislew, pardozlaw jáne laklew jumıslarınıń orınlanıwınıń tayarlanıp atırǵan buyım sapasına tásirin anıqlaw.



Ásbap-úskeneler

Ágash bólekleri, egew, ısqılap tegislew, pardozlaw ushın kerek bolǵan ásbaplar.

Rejelew ásbaplarınan paydalanıp ágashlardan buyımlar tayarlaw

Ágashtan soǵılǵan xojalıq buyımları hár túrli bolıp, olardan asxana buyımları, miymanxana, jataqxana jáne úyde isletiletuǵın hár túrli ásbaplar, estelik ushın sawǵalar hám ramka soǵıladı. Xojalıq buyımlarınan hár qaysısın tayarlawda onıń orınlanatuǵın wazıypasına qarap, qanday ágash túrinen paydalanǵanda maqsetke muwapıq ekenligi anıqlap alınadı. Onda, tiykarınan isletiletuǵın ágash materialınıń qattılıǵı jáne onnan tayarlanatuǵın buyımnan paydalanıw waqtında júz beretuǵın tásirlerge shıdamlılıq dárejesi esapqa alınadı. Xojalıq buyımlarınan súwret ushın ramkanı tayarlawda ortasha qattılıqtaǵı ágashlardan paydalanıladı. Bul buyımdı tayarlaw ushın ágashtı tańlaw, onda rejelew sızılmasın sızıw, pıshqılaw, súrgilew, ısqılap tegislew hám bóleklerin biriktiriw jumısları orınlanadı. Usı ramkanıń tárep-lerin hár túrli bezekler menen bezetiledi. Bunday kórinistegi ramkalardı asxana diywallarına, jataqxana hám miymanxana múyeshlerine qoyıw múmkin. Asıp qoyıwǵa arnalǵan ramkalardıń shetleri sulıw gülli naǵıslar yamasa basqa súwretler menen bezetiledi. Múyeshler ushın arnalǵan ramkalarǵa ayaqshalar, arnawlı tirgekler qosıp tayarlanadı.

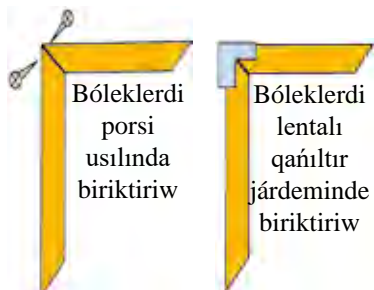
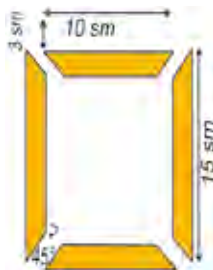
ÁMELIY JUMÍS. Ramka sızılmasın sızıw hám tayarlaw.

1. Ramkanı tayarlawda formaǵa iye reykadadan paydalanıladı. 10 x 15 *sm* ólshemli ramkanı tayarlaw ushın 50-60 *sm* li formadaǵı reyka kesip alınadı.
2. Porsi usılında 10 *sm* li reykadadan 2 dana, 15 *sm* li reykadadan 2 dana kesiledi.
3. Kesilgen reyka bólekleriniń dúziw ekenligi porsi úsh múyesh-

li sızgıshınıń járdeminde tekseriledi. Kesilgen reykalardıń múyeshi 45° bolıwı kerek. Qátelikke jol qoyılǵanda ramkanıń forması durıs shıqpaydı jáne formaǵa iye reykanıń naǵısları bir-birine sáykes kelmewi múmkin (20-súwret).



20-súwret. Ramka úlgileri.



21-súwret. Ramka sızılması.

4. Ramka bólekleri bir-birine porsı usılında biriktiriledi. Porsı usılında biriktiriwde bólekler bir-birine tıslı hám tissiz etip biriktiriliwi múmkin. Tissiz porsı usılında detallardıń ushları shegelep yamasa qańıltır lentanıń járdeminde qaplap biriktiriledi. Bóleklerdiń arasına jelim súrtilgende jumıstıń sapası jánede joqarı boladı (21-súwret).



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ağashtan islengen xojalıq buyımların sanań.
2. Ağashtan xojalıq buyımların tayarlaǵanda nelerge itibar beriw kerek?
3. Porsı usılında biriktiriwdi túsindiriyń.
4. Súwret salatuǵın ramkanı tayarlaw izbe-izligin túsindiriyń.



Mashqalalı tapsırma

Bizge ramka soǵıw ushın 15 sm li 2, 10 sm li 1, 5 sm li 1 reykalardı jáne biriktiriw ushın shege berildi. Ramkanı shege járdeminde biriktiriw waqtında ramkanıń múyeshi azmaz jarıldı. Ramkanı berilgen ağash reyka ólshemlerin ózgerptesten qanday kóriniste soǵasız jáne soǵıw waqtında jarıǵın qalay joq etiw múmkin?

Stanoklardıń tiykarǵı bólekleri hám wazıypaları. Stanoklardıń dúzilisindegi ulıwmalıq

Aǵashqa qayta islew beriwshi stanoklardıń konstrukciyası olardıń orınlaytuǵın jumıslarına baylanıslı. Ayırım stanoklar aǵashtı pıshqılaw, jáne biri – súrgi lew ushın, basqaları – burap, tesiw hám taǵı basqalar ushın isletiledi. Biraq stanoklar dúzilisine qarap bir-birinen parıqlanǵanı menen, olardıń konstruktiv elementleri birdey wazıypanı orınlaydı: stanınalar, stol-lar yamasa karetkalar detallar ushın baza bolıp xızmet etedi, uzelleri bolsa kesiw ásbabın bekkemlew hám jumıs waqtında ásbap yamasa zagotovkaǵa qozǵalıstı jetkiziw ushın xızmet etedi. Stanoklardıń konstrukciyasın ózger-tiw olardıń elementler konstrukciyasınıń principial ózgeriwine barqulla se-bep bola bermeydi. Soǵan baylanıslı, stanoklardıń bóleklerin biliw jańa konstrukciyadaǵı stanoklar hám avtomatlıq liniyalardı tez ózlestiriwge im-kaniyat beredi.

Stanoklardıń elementleri tiykarǵı hám járdemshi elementlerge ajratıladı. Tiykarǵı elementler qatarına stanınalar, supportlar, jumıs organları, jılıtıw mexanizmleri, júrgizbeler, basqarıw organları, tayanış hám baǵdarlawshı qurılmalar, qısqıshlar, qısıw úskeneleri hám tir-gekler kiredi. Kesiw ásbabın egew, stanoktı sazlaw, tiklew hám maylaw, shıǵındıdan qutqarıw ushın arnalǵan úskeneler járdemshi elementler bolıp esaplanadı. Kóplegen stanoklarda stanoktıń qasına ornatılatuǵın mexanizm-ler – zagotovka menen támiyinlep turıwshı hám tártipke salıwshı qurılmalar bar, biraq aytıp ótilgen elementler kompleksine barlıq stanoklar iye emes.

Stanina stanoktıń tiykarı bolıp, barlıq uzeller hám detallar stanınaǵa bekkemlenedi. Stanina stanoktıń ayırım elementleri ortasındaǵı tásir kúshlerin, tikrew júklemelerin jáne qayta islenip atırǵan material júkle-mesin qabıl qıladı.

Stanınalar quyıp hám kepsilerlep tayarlanǵan boladı. Kesiw ásbapları aylanatuǵın stanoklardıń jumıs organları: shpindelleri, pıshaqlar hám pıshqılar ornatılatuǵın valları ásbaplardı bekkemlew hám aylandırıw ushın xızmet etedi. Kesiw ásbabı ilgerilewshi háreket etetuǵın stanoklarda jumıs

organlarının kesiw ásbabın bekkemlew, tuwrı sızılı kesiw háreketin ótkiziw, tuwrı baǵdarda jılıtıw ushın arnalǵan.

Texnika qáwipsizligi qaǵıydaları. Stanoktı dáslepki shınıǵıwda tek oqıtıwshınıń zárúr tekseriwlerinen keyin, onıń ruxsatı menen, yaǵnıy baqlawı astında isletiwge ruqsat beriledi. Bul qaǵıydalarǵa stanoktı basqarıw hám onda qáwipsiz islew kónlikpelerin jaqsılap ózlestirgenge shekem shártli túrde saqlaw shárt.

Stanoklarda háreketti uzatıw mexanizmleri

Mashina hám mexanizmlerdi qozǵaw ushın, aldın qandayda bir energiya deregi bolıwı kerek. Bunnan basqa, mexanikalıq uzatıwlar vallardıń óz ara jaylasıwına qarap, parallel, kesiliske, ayqasqan valı túrlishe, uzatıw sanınıń ózgeriwine qarap uzatıw sanı ózgermeytuǵın, basqıshlı ózgeriwsheń hám basqıshsız túrlerge bólinedi.

Bunnan basqa oqıwshılarǵa uzatıwlar tuwrısında da qısqasha hám jeterli maǵlıwmatlar beriw kerek.

Energiya deregi mashinaniń jumıs orınlawshı bólimi aralığında jaylasıp, olardı óz ara baylanıstırıwshı jáne de qozǵalıstalap etilgenindey basqarıwǵa imkan beriwshı mexanizmler *berilisler* dep ataladı.

Mashina soǵıwda mexanikalıq, elektrlik, gidravlılıq uzatqıshlardan paydalanıladı. Olardan eń kóp paydalanılatuǵını mexanikalıq uzatqıshlar. Bul uzatqıshlar ayrıqsha hám basqa túrdegi uzatqıshlar menen birgelikte paydalanılıwı múmkin.

Mexanikalıq uzatqıshlar eki túrge bólinedi:

1. Súykeliw esabına isleytuǵın uzatqıshlar (funkcional lentalı uzatqıshlar).

2. Ilesiw esabına isleytuǵın uzatqıshlar (tisli uzatqıshlar).

Demek mexanikalıq uzatqıshlardı payda etiwshı tiykarǵı detallar óz ara tiyip turadı yamasa iyiliwshı zveno bir lenta shınjır arqalı baylanǵan boladı.

Ilesiw esabına isleytuǵın uzatqıshlardıń tiykarǵı detalları (dóngelek, shkif hám sol sıyaqlılar) sıypaq betine súykeliw esabınan isleytuǵın



uzatqışlardıń tiykarǵı detallarınıń (tisli dóńgelek, chervyak hám sol sıyaqlılar) jetkerip beriliwin támiyinleytuǵın tislerge iye boladı. Uzatqışlar energiya dereginen energiyanı tuwrı qabıl etip, jumıs atqarıwshı bólimine jetkerip beriwshi vall jeteklewshi vall dep, bul valldan energiyanı qabıl etip, jumıs atqarıwshı bólimine jetkerip beriwshi vall bolsa jetekleniwshi vall dep ataladı.



22-súwret. Lentalı uzatqış.

Eger uzatqış bir neshe basqışlı bolsa hár bir basqıştıń deregi tárepinen birinshi vall ekinshi vallǵa qaraǵanda jeteklewshi ekinshi vall bolsa basqıştaǵı ózlestirmey, jetekleniwshi vall boladı.



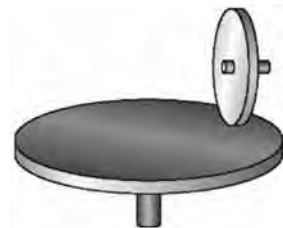
Joqarıda aytıp ótilgen mashina soǵıw elementlerin texnikaǵa tiyisli bilimlerin qalıplestiriw jaqsı nátiyje bermeydi. Uzatqışlar haqqında da qısqasha hám jeterli maǵlıwmatlar berilgen. Tómendegi uzatqışlar haqqında qısqasha toqtalıp ótemiz.



23-súwret. Shinjırlı uzatqış.

Lentalı uzatqışlar. Lentalı uzatqışlardıń eń ápiwayısı jeteklewshi, jetekleniwshi hám olarǵa tartıp kiydirilgen lentadan ibarat boladı. Ashıq jetkiziwde vallar bir-birine parallel boladı hám shkiwler bir baǵdarda aylanadı (22-súwret).

Shinjırlı uzatqışlar. Bir-birinen uzaqta jaylasqan vallar arasında aylanbalı hárekette ótkiziw ushın lentalı uzatqışlardan tısqarı, shinjırlı uzatqışlarǵa isletiledi. Shinjırlı uzatqış arnawlı dúzilistegi tisli eki dóńgelek hám olarǵa kiydirilgen sheksiz shinjırdan dúzilgen boladı (23-súwret).



24-súwret. Frikcion uzatqış.

Frikcion uzatqışlar. Frikcion uzatqışlar aylanba qozǵalıstı jetekshi zvenodan jetekleniwshi zvenoga bir-birine qısıp qoyılǵan cilindr yámasa ko-

nus tárizli sıypaq dóńgeleklerden, disklar, shatırashlar járdeminde uzatıladı (24-súwret).

Tisli uzatqıshlar. Tisli uzatqıshlar sanaat úskeneleriniń derlik barlıq jıynaw birikpelerinde boladı. Sonday-aq, tisli uzatqıshlar járdeminde burawshı momentlerdi ózgeritiw imkanıyatı bar. Tisli uzatqıshqa qozǵalıs bir jup dóńgelekler járdeminde jetkeriledi. Bul balonlar da vallarǵa qozǵalmaytuǵın etip ornatıladı (25-súwret).

Vallardıń geometriyalıq usılları ıqtıyarlı múyesh penen kesiliskeń jaǵdaylarda konus tárizli dóńgeleklerden paydalanıladı. Konus tárizli dóńgeleklerdi tayarlaw cilindr dóńgeleklerdi tayarlawǵa qaraǵanda birqansha quramalı bolıp, tisler ushın arnawlı ásbap-úskenelerden paydalanıwǵa tuwra keledi. Konus tárizli tisli dóńgelekler tislerdiń formasına qaray tuwrı tisli, qıya tisli hám sheńber profil tisli dóńgeleklerge ajratıladı.



25-súwret. Tisli uzatqıshlar.

Chervyaklı uzatqıshlar. Chervyaklı uzatqıshlar vallardıń kósherleri bolǵan jaǵdaylarda baqlanadı. Chervyaklı uzatqıshlar úlken uzatıw sanın payda etiwge imkan bergeni ushın jetekleniwshı sıpatında aylanıstı támiyinleydi. Chervyaklı uzatqıshlardıń tisli uzatqıshlarǵa qaraǵanda kóp orın iyelewi úlken áhmiyetke iye. Chervyaklı uzatqısh jetekshi vallǵa jetkiziletuǵın yámasa usınıń menen jeke etip tayarlangan chervyak hám uzatılıwshı vallǵa bekkemlengen chervyaklı dóńgeleklerden ibarat boladı (26-súwret).



26-súwret. Chervyaklı uzatqısh.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Stanoklardıń tiykarǵı bólimlerine neler kiredi?
2. Qozǵalıstı uzatıw mexanizmleri haqqında maǵlıwmat beriń.



Jeke ámeliy jumıs

1. Ağashqa qayta islew berıwshi stanoklarda qozǵalıstı uzatıw mexanizmleriniń islew barısın úyrenip shıǵıń hám úlgilerde qozǵalıstın baqlań.
2. Stanokta isletiletuǵın keskishlerdiń forması, olar menen orınlanatuǵın jumıslar, olardı stanokqa ornatıw qaǵıydaları muǵallım tárepinen kórsetiledi.

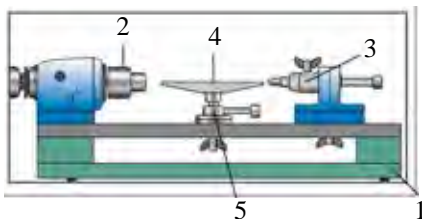


Ásbap-úskeneler

Aǵashqa qayta islew berıwshi tokarlıq stanogı, keskishler, qozǵalıstı jetkeriw mexanizmi úlgileri.

Aǵashqa qayta islew berıwshi tokarlıq stanogınıń dúzilisi, olardı jumısqa tayarlaw jáne paydalanıwdaǵı qáwipsizlik qaǵıydaları

Aǵash ustashılıǵı oqıw ustaxanalarında TD-120 yámasa TSD-120 tipindegi aǵashtı qayta islew tokarlıq stanoklarınan paydalanıladı (27-súwret).



27-súwret. TSD – 120 tipdegi oyıwshı qurılmalı aǵashqa qayta islew berıwshi tokarlıq stanogı: 1-stanına; 2-aldıńǵı babka; 2-keyingi babka; 4-tirgek; 5-oyıwshı qurılma stoli.

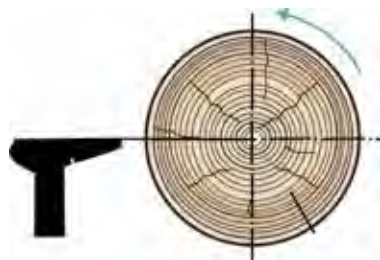
TD-120 tipindegi aǵashqa qayta islew berıwshi tokarlıq stanogınıń tiykarǵı uzellerine stanına – 1, aldınǵı babka – 2, keyingi babka – 3 hám tirgek – 4 kiredi. TSD-120 tipindegi stanokta bulardan basqa oyıwshı apparat – 5 te bolıp, onıń járdeminde oyıw-tesiw formalari islenedi.

Lentanı shkiwtiń túrli baǵanalarına almastırıw jolı menen shpindeldiń aylanıslar sanı ózgeriledi. Shpindelde

islenetuǵın aǵash materialdı tutıp turıw imkanın beriwshi vilka, planshayba, ryumka-patron ornatıladı. (Shpindelge óz-ózinen oraylasıwshı úsh kulachoklı patron ornatılsa, ol vilka, planshayba hám ryumka-patronlardıń ornın basadı hám sonıń menen aǵash materialdı ornatiw waqtındaǵı qıyınshılıqlardan jıraǵ boladı).

Tayarlanatuǵın detal hám buyımlardıń ólshemine qarap islenetuǵın aǵashlar stanokqa hár túrli apparatlar: vilka hám oray, planshayba, ryumka-patron, kulachoklı patronlar (sáykeslengen bolsa) járdeminde ornatıladı. Bunda uzın ólshemli, kishi diametrli aǵashlar ryumka-patronǵa, qısqa ólshemli, úlken diametrli aǵashlar bolsa planshaybaǵa ornatıladı. Tirgekti oray boyınsha aǵashqa sáykeslep ornatiw 28-súwrette kórsetilgen.

Aǵash islenetuǵın tokarlıq stanoklarında jonıw, kesiw jumısları arnawlı tokarlıq qashawlar járdeminde orınlanadı. Jonıwshı hám kesiwshı qashawlar boladı. Aǵashtı dáslepki jonıw, betlerin payda etiw, ishki betlerin jonıp keńeyttiriw jonıwshı qashaw járdeminde orınlanadı. Bul qashaw nov formasında bolıp, ushı oq jay tárizli boladı. Shiykiley jonılǵan betlerin pardozlaw, qabarıq betlerin payda etiw, tayar detallardı kesip túsiriw jumısları kesiwshı qashaw járdeminde orınlanadı.



28-súwret. Tirgekti oray boyınsha aǵashqa sáykeslep ornatiw.

Qáwipsizlik texnikası qaǵıydaları:

1. Almas júzli hám ótkir ushlı ásbaplar menen islew qaǵıydalarına qatań ámel qılıń. Bunday ásbaplardı saqlaw ornına durıs qoyıń. Olardı zárúr bolǵanda kóshede yámasa transportlarda arnawlı qaplarında, qutishada yámasa ushın qalıń shúberek penen orap alıp júriń.
2. Ótkir ushların barmaq tiygizip sınap kóriw múmkin emes.
3. Tek ǵana ushlaǵıshı bekkem ornatılǵan ásbaplardan paydalanıń.
4. Ásbaplar menen jumıs islep atırǵanda basqa adamlarǵa jaraqat jetpew ilajların kóriń.

5. Qolğa tiken kirmewi hám hár qıylı jaraqatlar almaw ushın zárúr jaǵdaylarda qolǵap kiyip isleń.

6. Boyaw, lak hám eritiwshiler menen jumıs islew ornı samallatılatuǵın bolıwı tiyis.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. TD – 120 tipindegi aǵashtı qayta islew beriwshi tokarlıq stanogınıń tiykarǵı uzellerin aytıp beriń.
2. Tirgekti ornatiw barısın aytıp beriń.
3. Aǵashqa qayta islew beriwshi tokarlıq stanogında jumıs islegendeǵı qáwipsizlik texnikası qaǵıydaların sanap beriń.



Jeke ámeliy jumıs

Aǵashqa qayta islew beriwshi tokarlıq stanogınıń súwretin sızın. Olardıń tiykarǵı uzelleriniń wazıypaların hám kinematikasın kórinerli etip súwretleń. Usı stanoklarda quramalı bolmaǵan miynet operaciýaların orınlaw.



Ásbap-úskeneler

Oqıw barısı ushın arnalǵan stanoklar, aǵash bólekleri, úskeneler.

1.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍGARÍW TEXNOLOGIYASI

Aǵashqa qayta islew beriwshi texnologiya tiykarında xojalıq buyımların tayarlaw

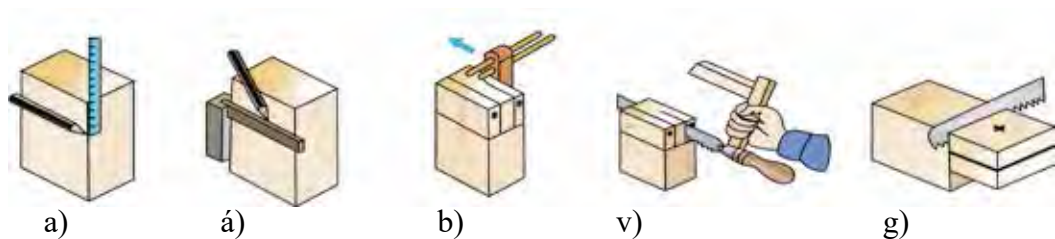
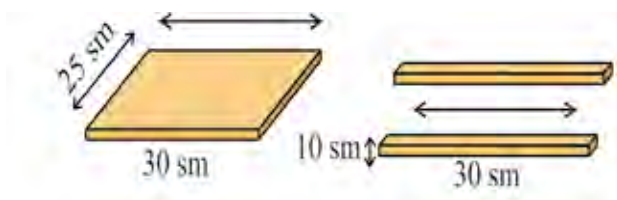
Xojalıq buyımları hár qıylı bolıp, olardı kóbinese aǵashtan soǵıw qolaylı boladı. Olardıń tiykarǵı túrleri asxana buyımları, miymanxana, jataqxana jáne úyde kúndelikli paydalanılatuǵın túrli ásbaplar hám buyımlar bolıp, olar aǵashtan soǵılǵan. Xojalıq buyımlarınan hár birin tayarlawda onıń atqarılatuǵın wazıypasına qarap qaysı aǵash túrinen paydalanıw maqsetke muwapıqlıǵı anıqlap alınadı. Onda, tiykarınan, paydalanılatuǵın

áğash materialınıń qattılıǵı jáne onnan tayarlanatuǵın buyımnan paydalanıw barısında júz beretuǵın tásirlerge shıdamlılıq dárejesi esapqa alınadı. Xojalıq buyımlarınan biri bolǵan qutisha, ádette, ortasha qalıńlıqtaǵı áğashlardan túrli formalarda tayarlanadı.

ÁMELIY JUMÍS. Qutisha tayarlaw.



29-súwret. Qutishanıń úlgileri.



30-súwret. Qutisha tayarlawda rejelaw hám tislı birikpelerdi pıshqılaw:

- a) sıǵısh járdeminde rejelaw; á) úsh múyeshli sıǵısh járdeminde sıızıw;
- b) xatkash járdeminde rejelaw hám belgilew; v) pıshqı menen uyalardı pıshqılaw;
- g) pıshqı menen tislardı pıshqılaw.

Orta ásir kalligraf hám súwretshileri óz shıǵarmaların, tiykarınan, arnawlı qayta islegen, tegislep, geyde túrli reńlerde boyalǵan qaǵaz hám qutılarda súwretlep bergen. Kitap betleri hám qutıshalardı qaǵazdan, áğashtan tayarlap, hár túrli reńge boyap, onıń ústine súwretler sıızǵan

(29-súwret). Júzege názik sızıqlar sızıw, ráwan jazıw, reñler menen islew ushın qutıshalar qayta islengen. Bezewler tiykarında bezetilgen qutıshalar usı dáwirde bazarı shaqqan buyımlardan birine aylangan.

Qutıshanı soǵıw tártibi:

1. Qutıshanı tayarlaw ushın 30x25 *sm* ólshemdegi faner bólegi, 10x110 *sm* ólshemdegi reyka bólegi kerek boladı.
2. Qutıshanıń qaptal táreplerin tayarlaw ushın 10x30 *sm* hám 10x25 *sm* reykalardan 2 danadan kesip alınadı.
3. Kesip alınǵan reyka bóleklerinen 2 tisli birikpeler payda etiledi. Birikpelerdiń ólshemleri 30-súwrette kórsetilgen.
4. Qutıshanıń tómendegi bólimine arnalǵan fanerdı jaylastırıw ushın qaptal táreplerine rejelestirilgen reykalardan uzınlıǵı 28 *sm*, eni 23 *sm*, qalınlıǵı 1 *sm* bolǵan shuqırsha ashıladı.
5. Birikpeler bir-birine biriktiriledi.
6. Tómendegi bóliminen faner ornatıladı.
7. Qutıshanıń artıqsha kemshilikleri durıslanadı. Ísqılaw qaǵazı járdeminde tegislenedi.

Jelimlerdi jumısqa tayarlaw hám olardan paydalanıw qaǵıydaları

Jelimlew. Ağashtan buyımlar tayarlawda detallardı biriktiriwdiń tiykarǵı usılı jelimlew. Jelimlenetuǵın ağash detalları qurǵaq bolıwı lazım. Bul detallardı jelimlep biriktiriletuǵın betleri bir-birine tıǵız japısatuǵın anıq formalarda tayarlap, shańlardan tazalanadı. Jelimlep jabıstırılǵan ağash betleri arasındǵı jelim qatlamı payda etetuǵın tigis qalınlıǵı 0,1 *mm* dan 0,15 *mm* ge shekem bolıwı lazım. Tigistiń qalınlıǵı bunnan juqa bolsa da, qalıń bolsa da jelimli birikpe bekkem bolmaydı.

Biriktirilip atırǵan betlerge jelim súrtilgen detallardı bir-birine ısqalaw yámasa presslew usılında biriktiriledi.

Súykeliw usılında biriktirilip atırǵan betlerdiń dáslep az ǵana bólimin bir-birine basıp turǵan jaǵdayda áste-aqırın kerekli jaǵdayǵa shekem jılısıp barıladı.

Preslew usılında eki yamasa onnan artıq detallardı bir-birine biriktiriwshi jelim qatlamı qurǵaǵansha press astında tutup turıladı.

Kishi reykalarđı bir-birine jaqsılap jelimlew arqalı uzınlıǵı 12 metrge shekem bolǵan aǵash bógetler jáne kerekli qıysıq formadaǵı úlken aǵash detalları tayarlanadı.

Aǵashtan tayarlanatuǵın buyımlardıń betindegi artıqsha kemshiliklerdi jasırıw yamasa onıń kórinisin jáne de jaqsılaw maqsetinde gul qaǵaz, gazleme, qaǵaz sıyaqlı materiallardı jelimlew múmkin. Búgingi kúnde aǵashtıń tábiyǵıy reńin sáwlelendiriwshi túrli reńdegi gúl qaǵazlar islep shıǵarıлмақта. Mebel qaplamaların jelimlewde áne usınday gúl qaǵazlardan paydalanıladı. Barxat, vilyur, tor gezlemelerden paydalanıp ta aǵashtan jasalǵan xojalıq buyımlarınıń ústińgi bólimlerin bezew múmkin.

ÁMELİY JUMÍS. Qutısha ústine gazleme tańlaw hám onı ámeliy tayarlaw (31-súwret).

Qutısha ústine qaplamamı jelimlew tártibi:

1. Qutıshanıń ústine qaplamamı jelimlew ushın qutıshaǵa sáykes gezleme tańlanadı.

2. Qutıshanıń ólshemleri tiykarında gezlemege sızılma sızıladı hám qırqıp alındı.

3. Materialǵa PVA jelimi bir tegis etip súrtiledi.

4. Qutıshanıń ústińgi hám ishki bólimleri shańlardan tazalanadı. Sebebi shań jelimniń bir tegis jabısıwına kesent etedi. Keyinirek jelimniń ashılıp ketiwine alıp keledi.

5. Gezleme qutıshanıń ishki bólimine bir tegis qoyıladı hám ústinen tegislenedi.

6. Gezleme qutıshanıń ustińgi bólimine bir tegis qoyıladı hám jaqsı jabıspaǵan jerleri tegislenedi. Jelimniń artıqsha shıǵıp qalǵan bólimleri gezleme menen súrtiledi.

7. Jelim qurıwı ushın qutısha bir neshe saatqa tegis jerge qoyıladı.



31-súwret. Aǵashqa jelimlengen gúl qaǵazdıń kórinisi.

8. Qutisha qálewimizge qarap hár túrli bezewshi taslar, shegeler járde-minde bezeledi.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Jelimlerdiń qanday túrlerin bilesiz?
2. Jelimlew dep nege ayıladı?
3. Jelimlep biriktiriwdiń qanday usılların bilesiz?

Ağashqa islew beriwge baylanışlı xalıq ağash ustashılıǵı túrleri boyınsha jumıs usılları. Ağash oymashılıǵı óneri tariyxı hám rawajlanıwı

Ağash oyıwshılıǵı ózbek xalqı ámeliy bezew sanatınıń keń tarqalǵan túri. Bunda qandayda bir naǵış yamasa súwret taxtay yamasa basqa ağash buyımlarǵa sızıp, kesip hám oyıp islenedi. Xudojestvolıq ónerdin bul túri derlik barlıq xalıqlarda bolıp, áyyemgi Shıǵısta, dúnya mámleketleriniń arxitekturasında keń qollanılǵan. Ásirler dawamında Evropa hám Aziya mámleketlerinde ağash oyıwshılıǵınıń rawajlanıp, ózine tán xudojestvolıq usılları kelip shıqqan. Orta Aziyada da ağash oyıwshılıǵı áyyemnen rawajlanıp, adamlardıń xojalıq buyımların tayarlawda júdá keń qollanılǵan. Bul oyıwshılıq áyyemgi arxitekturanıń esik, dárwaza, kerege, hár qıylı bógetler, stol, stul, awqatlanatuǵın stol, qutisha, ramka, qálem salǵış hám basqa buyımlardı bezewde qollanılıp kelingeni.

Ağash oymashılıǵında qollanılatuǵın ağash túrleri hám ozine tán qásiyetleri

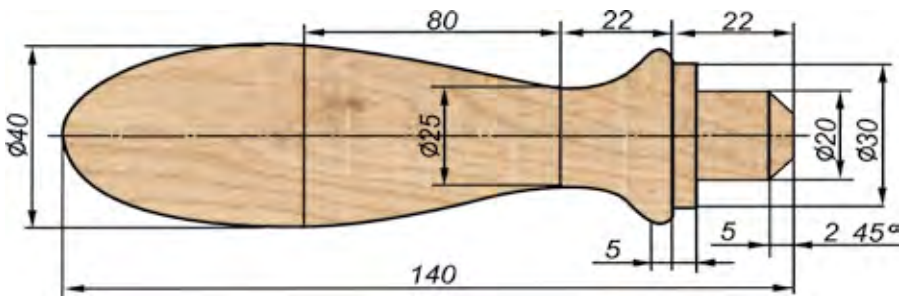
Ağash oymashılıǵında ata-babalarımız áyyemde hár qıylı ağashlardan túrli maqsette paydalanıp kelgen. Ağash oymashılıǵında sumtal, emen, arǵuvon, terek, shınar hám basqa terek ağashlarınan keń paydalanıladı. Ózbekistanda ağash oymashılıǵı ustaları óz jumısları ushın eń jaqsı ǵoza, qaraǵay, shınar, tut, arsha, terek, erik sıyaqlı jergilikli terekleriniń eń joqarı

sortların qollanadı. Sonın menen birge basqa jerlerden alıp kelingen sumtal, emen, qarağay sıyaqlı terek ağashlarinan da paydalanadı.

ÁMELIY JUMÍS. Cilindr formasındağı detallar. Egewdiń uslağıshınıń eskizin sızıw

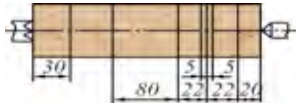
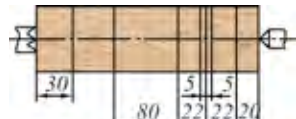
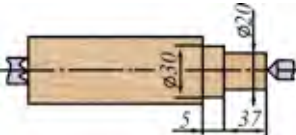
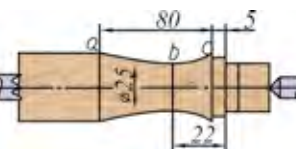
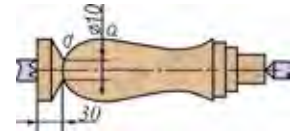

Ağashqa qayta islew beriw jumısların islewde olardı qayta islewde paydalanılatuǵın jumıs ásbapları áhmiyetli esaplanadı. Sebebi ağash ańsat islenetuǵın, turmısta kóp qollanılatuǵın materiallar túrine kiredi. Ağashqa rubanka, pıshqı, xatkash, egew qağazı, túrli markalı stanoklar, qashaw hám egew járdeminde islew beriledi. Ásbaplar qayta islenetuǵın betiniń jumıs barısına qarap tańlanadı. Mısalı, rubanka ağash betindegi gedir-budırılıqtı alıp taslaw hám tegislewde paydalanıladı. Pıshqınıń járdeminde ağash kesiledi. Qashawdın járdeminde ağashtıń betine hár túrli kórinistegi naǵıs elementlerin oyıp islew arqalı túsiriw múmkin. Egewdiń járedeminde bolsa ağashtıń beti tegislenedi hám hár qıylı shamalarda oyıqlar ashıladı.



Cilindr forma dep, geometriyalıq denesi dóńgelek formaǵa iye bolǵan buyımǵa aytıladı. Buyımlar cilindr formaǵa iye bolıp, ápiwayı hám quramalı oyıqlar menen kesilgen boladı (32-súwret).



32-súwret. Egew saplarınń ólshemleri.

Egew sabın soǵıwdıń texnologıyalıq kartası

T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi	Ásbap-úskenerler hám úskenerler	
			Ólshew	Jumıs
1	Eni 40 mm, qalınlıǵı 40 mm, uzınlıǵı 140 mm ólshemdegi aǵashtıń bólegi saylap alınadı		Sızǵısh, qálem	Egew, jonǵısh, tokorlıq stanogı, egew qaǵazı, qashaw
2	Tańlangan aǵash bólegin rejelew. Tokorlıq stanogine ornatiw		Sızǵısh, qálem	Tokorlıq stanogı
3	Tokorlıq stanogınıń járdeminde belgilengen betlerin kesiw		Sızǵısh, qálem	Kesiwshi qashaw, tokorlıq stanogı
4	Oyıwshı qashaw járdeminde uzınlıǵı 80 mm, diametri 25 mm bolǵan yarım dóńgelek payda etiledi		Sızǵısh, qálem	Oyıwshı qashaw, tokorlıq stanogı
5	Egew sabınıń uslawshı betin qayta islew		Sızǵısh, qálem, cirkul	Qashaw, tokorlıq stanogı
6	Egew sabınıń ústinde kórsetilgen shamada jonıp islew		Sızǵısh, qálem, cirkul	Qashaw, tokorlıq stanogı

7	Egew sabın tokorlıq stanogında kesip túsiriw		Tokorlıq stanogi, qashaw
8	Egew sabın tegislew		Egew qağazı

Ağashqa qayta islew beriwshi tokarlıq stanoklarında tayarlanatuğın buyımlar

Saplar. Qashaw, egew, biz, otvyorka sıyaqlı ásbaplardıń sapları qattı, mayısqaq, tut, qayın, qayrağash, akaciya sıyaqlı ağashlardan tayarlanadı (33-súwret).

Saplar jeke tártipte ryumka-patronğa ornatilep yamasa kóplep oraylar arasına ornatilep tayarlanadı.

Ryumka-patronnıń járdeminde buyım tayarlawda artıqsha ağash zaya boladı. Sonıń ushın kóplegen talap etilmeytuğın buyımlar danalap ryumka-patron járdeminde, qalğan jağdaylarda oraylardıń arasına ornatilep tayarlanadı.

Oqlaw. Tal, tut, erik, shınar sıyaqlı qurğaq, iyissiz, putasız terek shaqalarınan alıńan ağash bóleklerinen tayarlanadı. Oqlaw uzın ólshemli bolğanı ushın stanoktıń orayları arasındaqı aralıqqa qarap birewlep yamasa ekewden oqlawğa sáykes ağash ornatilep tayarlaw múmkin.

Ağashtı jonıp, tegislep, diametrin 60 mm ge keltirip, cilindrli bet payda etiledi. Sońınan, oń tárepten 100 mm uzınlıqta uslağış ólshemi rejelenip, onıń diametrin 25 mm ge ketirip jonıladı. Oqlawdıń uslağış hám denesi kerek formağa ketirilgennen soń ısqılap tegislep, mayda qada menen tegislenedi. Talap etiliwine qarap dene hám uslağış jiyegi sızıladı. Jiyegi pana sıyaqlı etip tayarlanğan qattı ağashtı tegislenegen betke, stanok júrip turğan waqıtta basıp tutıw menen kúydirip gúl salıw (sheńber payda etedi) dan ibarat (pana sıyaqlı qattı ağashtı aylanıp turğan ağash penen ısqılanıw



33-súwret. Saplardı keptiriw.



34-súwret. Oqlawlar.



35-súwret. Tikesh.

nátiyjesinde tegislengen bet kúyip, sheńber sızığı payda boladı). Geyde jiyekler reńli boyawlar menen túsiriledi. Jiyek-radugalardıń sanı, ólshemi sapasınıń qanday ekenligine qarap túsiriledi.

Oqlawdıń sırtın boyaw, laklewge bolmaydı. Sebebi oqlawǵa jabısқан qamırdı tazalaw waqtında lak-boyaw perdeleri ketip qaladı (34-súwret).

Tikesh. Tal, terek, tut, akaciya, shınar shaqalarınan alınǵan aǵash bóleklerinen tayarlanıp, úlken-kishiligine qarap nan tikesh, pátir tikeshler bir-birinen parıqlanadı.

Tikeshler qısqa ólshemli bolǵanı ushın jeke tártipte ryumka-patron járdeminde, kóplep oraylar arasında tayarlanadı. Tikesh ryumka-patron járdeminde birewlep tayarlanǵanda kerek ólshemdegi ǵola alınıp, patronǵa qazıq etip qaǵıladı hám vint yamasa buramalı shege menen qatırıladı.

Aǵahtıń diametrin 70 mm ge keltirip jonılǵannan keyin uslaǵısh bólimi rejelenip, onı 70 mm uzınlıqta diametrin 25 mm ge keltirip jonıladı. Uslaǵısh ushınan 12 mm qalınlıqta túyme qaldırılıp, qalǵan bóliminiń diametrin 20 mm ge keltirip, jonılıp tutqısh-

moyın payda etiledi. Sońınan 50 mm uzınlıqta tikesh tiykarı rejelenip, uslaǵısh tárepi ısırıladı hám tegis kesesine qırqım payda etilip, oǵan izbe-iz dóńgelekler – shege ornı sızıladı. Tayar bolǵan tikeshti qayrap tegislengennen soń alif yamasa lak súrtilip pardozlanadı, talap etiliwne qarap reńli boyawlar menen jiyeklenip, soń qırqıp túsiriledi.

Tikeshtiń astına (kesesine bólimine) dóńgelekler boyınsha nan yamasa pátirge sáykes uzınlıqtaǵı shegelderdi qaǵıp, shege ushları tegislep qırqıp taslanadı.

Tikeshler oraylar arasında tayarlanǵanda aǵash diametri 70 mm ge keltirilip jonılǵannan soń bir neshe oqlaw rejelenip, izbe-iz tayarlanadı (35-súwret).

Toqpaq. Jonıw usılı menen stanokta tayarlanatuǵın aǵash toqpaqlar, tut, akaciya, qayraǵash, klyon sıyaqlı tıǵızlıǵı artıq bolǵan puxta, mayısqaq

agashlardan bochka tárizli yamasa kesik konus tárizli etip tayarlanadı. Agash ustashılıgında, kóbinese, bochka tárizli toqpaqlar isletiledi (36-súwret).

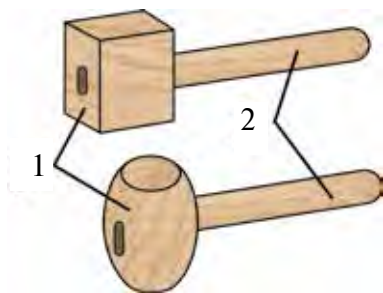
Toqpaq ushın tańlangan agash bólekleri oraylar arasına ornatıp, diametrin talap etilgen ólshemge keltirilip jonıladı hám cirkul yamasa sızgısh penen qırqıp túsiriw ushın qoyım qaldırılıp rejelep shıgıladı. Qırqım sızıqları boyınsha oyıp, moyınlar payda etilgennen soń, bochka tárizli formağa keltirilip jonıladı, soń dáste orınları rejelengennen soń, qırqılıp tegislenedi hám aliflengennen keyin kesip túsiriledi.

Olarğa mas saplar stanokta tayarlanadı. Toqpaqtıń sabınıń ornı burap tesiledi hám sabı jelimlenip ornatıladı. Sabınıń puxta ornawı ushın qosımsha buraladı.

Ayaq formaları. Awqatlanıw stoli tuwrı tórtmúyeshli yamasa domalaq etip tayarlanıp, olardıń ayaqları, kóbinese, formalı etip jonıw usılı menen stanokta tayarlanadı. Ayaq formaların tayarlaw ushın oğan sáykes qurğaq agash alınıp, onı talap etilgen ólshemde kvadrat formasına keltirip jonıladı. Ayaqlarğa agash orınları rejelep, drellew yamasa oyıw usılı menen uyalar ashılğannan soń stanokqa ornatıladı hám jonılıp gerekli kóriniske keltiriledi (37-súwret).

Ayaq formalar kóbinese, sapalı, tábiygy gúli shıraylı bolğan agashlardan tayarlanadı. Sonıń ushın bunday agashlardan tayarlanğan ayaqlar ısqılap tegislenegenen keyin mayda qada menen tegislenip túrlendiredi hám lak yamasa politur súrtilip pardozlanadı. Bul waqıtta awqatlanatuğın stol hám usı túrdegi agash materialdan tayarlanıp, olar da laklenedi yamasa politurlanadı.

Awqatlanıw stoli hám onıń ayaqlarınıń tábiygy gúli shıraylı bolmağan agashlardan tayarlansa, pardozlaw boyaw menen tamamlanadı.



36-rasm. Toqpaq balğa:
1 – muhrasi; 2 – sabı.



37-súwret. Hár qıylı ayaq túrleri.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ağashqa qayta islew beriwde qollanılauǵın tokarlıq stanoklarında qanday buyımlar soǵıladı?
2. Hár qıylı kólemdegi buyımlardı tayarlaw izbe-izligin aytıp berin.



Jeke ámeliy jumıs

Ustaxanadaǵı ağashlarǵa qayta islew beriwshi tokarlıq stanoklarında hár qıylı kólemdegi buyımlar tayarlaw.



Ásbap-úskeneler

Ağashqa qayta islew beriwshi tokarlıq stanokları, ağash úlgileri.



Mashqalalı tapsırma

Cilindr formasındaǵı súwrette kórsetilgen buyımlardı soǵıwda tańlangan ağashtıń kózi bolsa rejelestirilgen formaǵa erise alıwı múmkinbe?

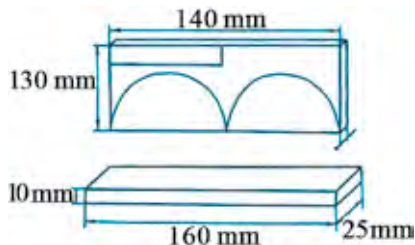
Ağash hám basqa materiallardan xalıq ónermentshiligi jumıs usılları tiykarında buyım soǵıw. Maylıq (salfetka) qoyatıǵın tayarlaw

Oraylıq Aziyada áyyemnen ónermentshilik rawajlanıp kelgen. Ónermentler xalıqtıń mıtájliginen kelip shıǵıp, kerekli buyımlar soqqan. Shaxrixan, Úrgit, Qoqan, Margılan, Chustta ónermentler óz aldına top bolıp awıllarda jasaǵan, yaǵnıy ónermentler qaysı kásip penen shuǵıllansa, sol óner atı menen awıllar atalǵan. Demek, zergerlik penen shuǵıllanǵan awıldıń atı «zergerler awılı», pıshaqshılıq penen shuǵıllansa «pıshaqshılar awılı» dep ayılǵan. Sol waqıtta mısgerlik, zergerlik, glim toqıwshılıq, tandırshılıq, sandıqshılıq, pıshaqshılıq, arbakeshlik, gúlálshılıq, tas-tárezshilik, sebetshilik awılları bolǵan.

ÁMELIY JUMÍS. Maylıq (salfetka) qoyatúgın sızılmasın sızıp hám ámeliy tayarlaw (38-súwret).

Maylıq (salfetka) qoyatúgındı tayarlaw texnologiyası:

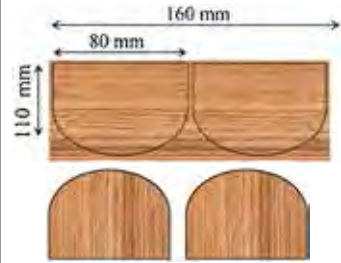
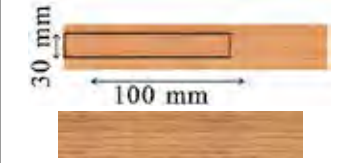



1. Buyımdı soǵıw ushın aǵash tańlap alınadı.
2. Aǵashqa buyımnıń sızılmaları hám ólshemleri sızıp alınadı.
3. Sızılmalar tiykarında kesiledi.
4. Kesilgen bólekler egew qaǵaz járdeminde tegislenedi.
5. Buyımnıń eki qaptal tárepi hám tiykarǵı bólimi bir-birine biriktiriledi.
6. Qálewimizge qarap hár qıylı súwretler menen bezetiledi.



38-súwret. Maylıq (salfetka) qoyatúgınnıń sızılması.

Maylıq (salfetka) qoyatugın tayarlawdıń texnologiyalıq kartası

T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumis eskizi	Ásbap hám úskeneler	
			Ólshew	Jumis
1	Maylıq (salfetka) qoyatúgın tayarlaw ushın kerek bolatúgın materiallar hám ásbap-úskeneler tańlap alınadı.		Sızǵısh, qálem, shablon, sirkul.	Lobzik pıshqı, egew qaǵazı, jelim, boyawlar, kistochka.
2	Fanerge shablonlar tiykarında maylıq (salfetka) qoyatúgınnıń sızılması sızıp shıǵıladı.		Qálem, sızǵısh, shablon.	

3	Sızıp alıńǵan sızılma tiykarında maylıqtıń astına qoyatuǵınnıń qaptal tárepleri lobzik pıshqı járdemimde pıshqılap alınadı.		Sızǵısh, cirkul	Lobzik pıshqı
4	Maylıq (salfetka) qoyatuǵınnıń tiykarǵı bólegi kesiledi.		Sızǵısh	Lobzik pıshqı
5	Pıshqılanǵan bólekleri egew qaǵazınıń járdemimde tegislenedi.		Cirkul yamasa shablon	Egew qaǵazı
6	Tayar zagotovkalar bir-birine sáykes túrde jelimlep shıǵıladı.		Shege	Jelim, qısqısh
7	Juwmaqlawshı qayta islew hám pardozlav jumısları orınlanadı.		Boyaw, lak	Kistochka



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ağashqa qayta islew beriw tiykarında qaysı xalıq ónermentshiliginiń jumıs usıllarınan paydalanıladı?
2. Ónermentshiliktiń qanday túrlerin bilesiz?
3. Maylıq (salfetka) qoyatuǵın tayarlawdın tártibin túsindirin.



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Aǵashqa qayta islew beriw tiykarında hár-túrli buyımlardı soǵıw boyınsha bilim, kónlikpe hám tájiriybege iye bolǵanıımızdan soń, aǵashtı qayta islew jumısları menen shuǵıllanatuǵın kásip iyeleri haqqında da bir qatar maǵlıwmatlardı oqıp-úyreniwimizge boladı. Bular tómendegilerden ibarat:

- Mebeldi soǵıw texnologiyası.
- Aǵashqa qayta islew beriwshi mashina hám úskenelerin sazlawshı-temirshi usta.
- Aǵashqa qayta islew beriwshi úskenelerdiń ustası (master).
- Pıshqılawshı-usta.
- Mebellerdi qaplawshı-pardozlawshı.
- Aǵash ustashılıǵı hám pol qaǵıwshı usta.
- Aǵash ustası.

2-BAP. POLIMER MATERIALLARDÍ QAYTA ISLEW TEXNOLOGIYASÍ

Plastmassa hám olardıń túrleri. Rezinalar. Toltırǵıshlar hám plastifikatorlar

Polimerler bir neshe mırnan baslap, bir neshe millionǵa shekemgi atomlardan ibarat birikpeler. Polimerler tábiyǵıy hám jasalma boladı. Tábiyǵıy polimerlerge cellyuloza, jún, jipek, tábiyǵıy kauchuk hám basqalar, jasmalarına bolsa organikalıq shiyshe, polietilen, viskoza, kapron, neylon, sintetikalıq kauchuk hám basqalar kiredi.

Joqarı molekulyar organikalıq birikpeler yamasa olardıń toparları, kóbinese, smolalar dep ataladı.

Plastikalıq qásiyet barlıq polimerlerge de tán bola bermeydi.

Polimer materiallardan qálegen formadaǵı hár qıyılı buyımlar, sonıń menen birge, jip, plyonka, list, truba hám taǵı basqa ónimler tayarlanadı.

Polimerlerdiń ózine tán fizikalıq hám texnologiyalıq qásiyetleri olardı buyımlarǵa hám yarımfabrikatlarǵa aylandırıwda arnawlı usıllardan paydalanıwdı talap etedi. Polimerlerdi buyımlarǵa aylandırıwdıń tiykarǵı

usılları ekstruziyalaw, ádettegi usılda quyıw, basım astında quyıw, preslew, quyma preslew, kópirtiriw, kepserlew, qızdırıp sebiw, súrgilew, sonday-aq, stanoklarda qırındı kesip alıw jolı menen islew múmkin.

Joqarı molekulyar berikpeler, jasalma rawishte tayarlangan hám belgili temperatura jáne basımda plastiklik qásiyetlerge iye bolgan materiallar plastik massalar (plastmassalar) delinedi.

Házirgi waqıtqa kelip, óz qásiyetleri boyınsha hár qıylı plastmassalar, rezina buyımlar, usı qatarda, júdá puxta konstrukcion plastmassalar, yarım ótkizgishler, ótkizgishler hám basqa plastmassalar turmista keń paydalanıladı.

Bul materiallar kópshilik jaǵdaylarda qımbat turatuǵın metallar ornında paydalanılmaqta. Bunnan basqa, texnikanıń rawajlanıwı sanaatqa plastmassalardıń keń paydalanılıwına júdá baylanıslı.

Kóbinese plastmassalar bir neshe túrli zatlardan ibarat boladı. Mısalı, olardıń quramına biriktiriwshi hám tolıqtırıwshi zatlar, plastifikatorlar, boyaw zatları hám basqalar kiredi. Bazı plastmassalar, mısalı, organikalıq shiyshe, poliamid, polietilen tek polimerlerdiń ózinen ǵana ibarat boladı.

Quramalı quramalı plastmassalarda biriktiriwshi zatlar wazıypasın polimerler atqaradı.

Polimerlew jolı menen polistirol, polivinilxlorid, poliakrilat (organikalıq shiyshe) hám basqa polimerler alınadı.

Eki hár qıylı monomerdi birgelikte polimerlew jolı menen jańa polimer alıw múmkin. Bul jaǵdayda alınan joqarı molekulyar zatlar sopolimerler dep ataladı. Sopolimerlerde eki monomerdiń qásiyetleri jámlengen boladı.

Plastmassanı islep shıǵarıwdıń tómendegishe usılları bar: qayta islewdе basım astında quyıw, ekstruziya, uplep yamasa vakuumlu qalıplew, ıssı sıǵıw, shtamplaw hám basqalar.

Basım astında quyıw – termoplastlardı qayta islewdiń rawajlangan usılı. Untaq túrindegi materialdı ıssı cilindr ishine salıp, suyıq halǵa keltirip, basım astında suwıq qalıpkе quyıladı hám suwıtılıp, tayar ónim alınadı.

Basım astında quyılǵan buyımlar óziniń jıltırawı hám qalıptiń tazalıǵı menen ajıralıp turadı. Usı usılda polistrol, polietilen hám basqalardan buyımlar soǵıladı.

Eksruziya – bul basım astında quyıwdıń bir túri. Toqtawsız basım beriw nátiyjesinde truba, talshıq, plyonka alıw múmkin.

Úplep yamasa vakuumlu qálipsew – atmosfera yamasa hawanı, qálegen bir gazdı sewip jumsaq termoplasttan forma payda etiw. Úplep soǵılǵan buyımlarda biriktirilgen jerlerdiń belgisi qaladı.

Shtamplaw – termoplast listlerdi matrica astında puansonǵa basıp payda etedi. Bul usılda galanteriyalıq buyımlar soǵıladı. Plastmassalıq buyımlardıń bezeginde tómendegi usıllar qollanıladı: boyaw, qısıw, shtamp-law hám basqalar.

Boyaw – buyımdı boyawǵa batırıp alıw, sebiw, shyotka menen boyaw arqalı ámelge asırıladı. Biraq kóp jaǵdaylarda islep shıǵarıwda reńli poli-merler paydalanıladı.

Issı qısıw – bul boyawlı kórinisti buyımnıń ústingi bólimine metallı ya-masa pigmentlengen folǵanı basım astında ıssı etip shtamplaw. Issı qısıwda bir reńli yamasa kóp reńli tegis yamasa relefli súwretler polistrol, termo-plastlar ústinde payda boladı.

Plastmassalardan, tiykarınan, qálipsew, quyıw, preslew, qısıp shıǵarıw, kepslerew, jelimlew usıllarında buyımlar tayarlanadı. Olardı metall kesiw-shi úskenelerde ánsat ǵana kesip islew, kesiw, frezalaw, pardozlaw, ısqılap tegislew múmkin.

Qálipsew. Qálipsew arqalı plastmassalardan quramalı formadaǵı úlken buyımlar alınadı. Bul usılda buyımnıń modeli maydalap qırqılǵan talshıq, epoksid smola hám qatırǵısh aralaspası menen qaplanadı. Bunıń ushın arnawlı sepkishten paydalanıladı. Kerekli materiallar suyıq jaǵdayda sepkishtiń úsh bólimi arqalı model betine sebiledi, nátiyjede modeldiń beti aralaspası menen bir tegis qaplanadı hám qatıp, zárúr buyım payda boladı.

Basım astında quyıw usılı túrli plastmassalar, polietilen, kapron hám detallar tayarlawda qollanıladı. Quyıw mashinasınıń cilindrinde plastmas-sa kerekli temperaturaǵa shekem qızdırıladı hám júdá qayısqaq jaǵdayǵa keltiriledi. Sonnan keyin plastmassa press-qálipke basım astında toltırıladı. Buyım qatqannan keyin, qálip ashılıp, tayar buyım shıǵarıp alınadı. Házir-gi waqıttaǵı quyıw avtomatlarında saatına 2000 ǵa shekem buyım islep shıǵarıladı. Bul usılda islep shıǵarılǵan buyımlar tıǵız, tegis hám anıq shıǵadı.

Basımsız quyıw. Basımsız quyıw quyma buyımlar alıwda paydalanıladı. Plastmassanıń quramlıq bólimleri aralaspası suyıqlandırıladı hám tiyisli qalıplerge quyıladı, qatqannan keyin qalıpten ajıratıp alınadı hám kerekli bólimler qayta islenedi.

Preslew. Preslew usılında qızdırılğan press forma material qalıp boslıgın toltıradı hám ol qatqannan keyin basım alınıp, buyımnan ajırıtıladı.

Kepserlew. Kepserlew usılında termoplasttan tayarlangan detallar elektr-kontakt usılınan paydalanıp baylanısadı. Termoreaktiv plastmassalardı kepslerlew bolsa joqarı jiyilikli tok yamasa ultra dawıs arqalı ámelge asırıladı.

Plastmassa ónimleriniń túrleri

Plastmassadan túrli xojalıq, galanteriyalıq hám mádeniy tovarlar islep shıǵarıladı.

Xojalıq tovarları qollanıwı boyınsha ıdıslar, gúzeler, nan ıdısı, padnoslar, duz salatuǵın, elektr suwıtıw ıdısları, vannaxana hám hájjetxana buyımları, baǵ hám palız ónimleri jáne úy buyımlarına (gúl túbekleri, súyenetuǵını joq kreslolar, perde asatuǵınlar) bólinedi.

Plastmassadan galanteriya buyımları: taraqlar, sádepler, hár qıylı bezekler hám pardoz qılıwshı buyımları, túrli oyınshıqlar, gúller, kancelyariya, fotografiya buyımları sıyaqlı mádeniy tovarlar da islep shıǵarıladı. Ónimlerdi islep shıǵarıwda olardıń zıyansızlıǵı hám órt qáwipsizligine itibar beriledi. Fenoplastlardan azıq-awqat ushın paydalanılatuǵın buyımlardı islep shıǵarıw qadaǵan etiledi. Olardan ajırılıp shıǵatuǵın fenol hám formaldegid insannıń nerv sistemasına jaman tásir etedi. Biraq plastmassalardan tek suwıq halda qabıl etiletuǵın azıq-awqat ushın paydalanılatuǵın ıdıslar islep shıǵarıwǵa ruxsat berilgen. Poliamidlerden ıssılıqta ajırılıp shıǵatuǵın kaprolaktan temir nevrozı keselligine jolıqtırılıwı hám bawır funkciyasına jaman tásir kórsetiwı múmkin. Polistirol ózinen ıssı jaǵdayda nerv tamirlarına zıyan jetkizetuǵın stirol shıǵaradı. Azıq-awqat buyımları ushın paydalanılatuǵın plastmassalardıń sertifikadı bolıwı kerek.

Rezinalar. Házirgi zaman texnikasında joqarı elastiklikke iye bolǵan materiallar júdá úlken áhmiyetke iye. Bunday materiallardan qattı kúsh tási-

rin jumsatatuǵın zatlar (amortizatorlar) jáne terbelisti páseyttiriwshi yamasa jutıwshı ásbap hám qurılma (demfer)lar soǵıladı. Bunnan basqa olardan birigiwshi zatlar tayarlawda, úskenelerdi sırtqı ortalıq tásirinen saqlawda da paydalanıladı. Joqarı elastiklik materiallarǵa tábiyǵıy hám sintetikalıq polimerlerdi mısal etip kórsetiw múmkin. Bunday materiallar, ádette, júda úlken qayta deformaciyaǵa iye boladı.

Kauchukler áhmiyetli tábiyǵıy joqarı elastikalıq qásiyetke iye bolǵan materiallarǵa kiredi. Házirgi waqıtta júda kóp hár qıylı kauchukler islep shıǵarıлмақта. Bunday materiallar rezina islep shıǵarıwdıń tiykarın quraydı.

Házirgi zaman mashina soǵıwshılıqta rezinadan tayarlangan qurallar júda kóp qollanıladı. Bulardan eń áhmiyetlisi avtomobil shinaları, hár qıylı jabıstırıwshı zatlar, amortizatorlar, qozǵalıstı ótkiziwshi zatlar, shlanglar hám taǵı basqalar.

Rezinalardan úskene hám qurılmalarıdı sırtqı ortalıqtan qorǵawda, elektr sımlarınıń betin qaplawda (kabeller tayarlawda) paydalanıladı.

Kauchuk vulkanizaciyanıp, rezina ónimleri alınadı. Kauchuklerge túrli qosımshalardı qosıw menen jaqtılıq hám radiaciya nurına shıdamlı arzan rezina tárizli ónimler alınadı. Bul jol menen arnawlı shárayatlarǵa shıdamlı rezinalardı da alıw múmkin. Keyingi waqıtta sintetikalıq kauchuk islep shıǵarıw júda keń rawajlangan.

Toltırǵıshlar hám plastifikatorlar

Toltırǵıshlar. Toltırǵıshlar quramı jaǵınan organikalıq hám anorganikalıq toltırǵıshlarǵa, strukturası tárepinen bolsa talshıqlı hám danalı (geyde untaq) toltırǵıshlarǵa bólinedi. Plastmassalar islep shıǵarıwda toltırǵıshlar sıpatında organikalıq toltırǵıshlardan – aǵash untaǵı, aǵash cellyulozası, aǵash shponı, paxta taramları, jip-gezleme, sintetikalıq talshıqlardan toqılǵan gezleme; anorganikalıq toltırǵıshlardan – asbest talshıǵı hám toqıması, shiyshe talshıǵı, shiyshe talshıǵınan toqılǵan gezleme, qısqa talshıqlı asbest, kaolin, kvarc untaǵı, hak hám basqalar isletiledi. Plastmassalar quramına kirgen toltırǵıshlar olardıń qásiyetlerin jaqsılaydı, bunnan tisqari, arzan bolǵanı ushın buyımlardı arzanlastıradı.

Organikalıq toltırǵıshlar polimerlerdi jaqsı sińdiredi. Talshıqlı

toltrǵıshlar buyımlardıń úzilistegi hám kúsh tásirinde iyiliwindegi bekkemligin kóbeytedi. Anorganikalıq untaqtı toltrǵıshlar buyımlardıń suwǵa hám ıssıǵa shıdamlılıǵın hám qattılıǵın joqarılatadı, olardıń gewikliligın hám gidroskoplılıǵın páseytedi.

Termoplastikalıq smolalarǵa qosılatuǵın **plastifikatorlar** olardıń jum-saw temperaturasını páseytedi, bul bolsa olardı qalıplewdi ánsatlastıradı. Plastifikatorlar sıpatında hám mesinen kóbirek joqarı temperaturada qaynawshı kishi molekulyar suyıqlıqlar: quramalı efirler, xlorlangan uglevodlar hám basqalar isletiledi. Polimerler plastifikatorlardı sińdirip, isinedi, bunda plastifikatordıń molekulyar qatlamları shınjırlı makromolekular átirapında jaylasıp, olardıń arasındaqı baylanıslardı ázziletedi. Polimerdiń jumsaytuǵın temperaturasınıń páseyiwi hám onıń shiyssheleniwine, yaǵnıy qızdırılǵanda shiyshe tárizliden jumsaq-aǵıwshań halǵa hám suwıǵanda jáne shiyshe tárizli jaǵdayǵa ótiwiniń sebebi de usı.



Bekklew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Polimerlerge neler kiredi?
2. Toltrǵıshlar hám plastifikatorlar degende neni túsinesiz?
3. Plastmassanı islep shıǵıw usılları haqqında maǵlıwmat beriń.
4. Rezinalar haqqında maǵlıwmat beriń.



Jeke ámeliy jumıs

Polimerlerdiń dúzilisin hám quramın anıqlawǵa baylanıslı shınıǵıwlar islew.



Ásbap-úskenerler

Polimer úlgileri.

Polimer materiallardan buyımlar tayarlaw texnologiyaları

Polimer materiallardan qálegen formadaǵı buyımlar: jip, plynka, list trubalar tayarlanadı. Polimerlerdi buyımlarǵa aylandırıwdıń tiykarǵı usılları

tómendegilerden ibarat: ekstruziyalaw, basım astında quyıw, ádettegi preslew, kópirtiriw, kepserlew, qızdırıp puxtalaw, súrgilew hám usınıń menen birge stanoklarda qırındı kesip alıw jolı menen islew usılarınan ibarat.

Polimer ılayı ónermentshilikte keń qollanıladı. Polimer ılayı plastik ónim bolıp, kórinisinen plastilinge uqsas bolǵan iyisli massadan ibarat. Barlıq polimer ılayları polivinilxlorid hám suyıq plastikalıq massanı óz ishine aladı. Polimer ılay, túrli reńler menen boyalǵan móldir, jarqın tasqa uqsaydı. Polimer ılayın germaniyalıq ilimpaz Fifi Rexbinder oylap tapqan. ılaydan hár túrli kórinistegi buyımlardı tayarlaw múmkin:

- ◇ Estelik hám zergerlik buyımları.
- ◇ Kviling hám gúller.
- ◇ Bayram sawǵaları.
- ◇ Quwırshaqlar, stauetkalar.

Polimerden tayarlanǵan buyımlardı uzaq múddetke saqlaw múmkin. ılay menen islegende qáwipli jaǵdaylar baqlanbaǵan. Biraq taza jumıs ornı hár dayım da insan densawlıǵına paydalı esaplanadı.

ÁMELIY JUMÍS. Polimer ılayınan gúl tayarlaw.

Jumıs islew tártibi:

Jumıstı baslawdan aldın polimer ılayı tańlap alınadı. Polimer ılayın tayarlaw ushın kerek bolatuǵın shiyki zat hám ásbap-úskenerler:

- 1 stakan kraxmal (200 *gramm*);
- 1 as qasıq mineral may (40 *ml*);
- 1 as qasıq limon shiresi (15 *ml*);
- sırlı ıdıs;
- aǵash qasıq;
- 200 *gr* PVA jelim;
- reń beriw ushın túrli reńdegi boyawlar;
- qol kremi;
- 2 tamshı glicerin.




Polimer ılaydı tayarlaw texnologiyası:



1. Polimer ılayın tayarlaw ushın sırlı ıdısqı PVA jelimi hám suw quyıp jılıtladı.
2. Kraxmal salıp, aǵash qasıq penen aralastırıladı.
3. Qoyıw massaǵa aylandırılǵannan soń, ústinen mineral may, limon sherbeti, glicerin salıp, jáne birdey massaǵa kelgenge shekem aralastırıladı.
4. Tayar bolǵan massa jaqsı isleniwı ushın qol kremi salınadı hám aralastırw dawam ettiriledi.
5. Polimer ılayı jaqsı turıwı ushın jelim qaltada saqlanadı.

Polimer ılayınan gúl tayarlaw jumısınıń izbe-izligi:

1. Polimer ılayınan gúl tayarlaw ushın 6 dana sheńber forması tayarlap alınadı.
2. Sheńber formasındaǵı bólekler bir tegis etip jayıladı.
3. Formanıń bir ushı barmaqlar járdeminde biriktiriledi.
4. Bárlıq bólekler bir-birine biriktirilgende gúl payda boladı.
5. Gúldiń japıraq bólimleri de tayarlap alınadı.

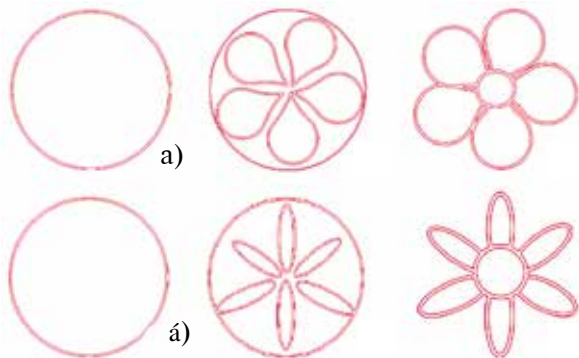
1-keste

T/s	Jumıstı orınlaw izbe-izligi	Jumıstı orınlaw boyınsha ámelge asırılatuǵın jumıslardıń kórinisi
1	Polimer ılayınan gúl tayarlaw ushın ılay bir neshe bóleklerge ajıraladı.	
2	Ajıralǵan bólekler sheńber formasında islenedi.	
3	Sheńberdiń bir shetinen búgip, gúl japıraǵı payda etiledi.	

4	Payda etilgen japıraq bólekleri bir-birine biriktiriledi.	
5	Polimer ılaydan tayarlanğan güllerdiń qatıwı ushın ashıq hám jılı hawalı bólmede qaldırıladı.	

ÁMELIY JUMÍS. Polimerlerden gúl tayarlaw hám ramkanı bezew.

Tayar halğa keltirilgen gúl formaları aldınnan tayarlanıp qoyılğan ramkağa tártip penen jaylastırıladı. Ramka shetleri hár bir oqıwshınıń qábileti hám qálewine qaray bezetiledi (39–40-súwretler).



39-suwret. Polimer ılayınan gúl soǵıw tártibi hám úlgileri: a) iri japıraqlı gúl úlgileri; á) mayda japıraqlı gúl úlgileri.



40-suwret. Ramkağa polimer ılayınan bezek beriw úlgileri.

Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

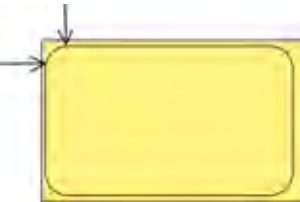


1. Polimer ılayı haqqında aytıp beriń.
2. Polimer ılayın tayarlaw izbe-izligin túsindiriyń.
3. Polimer ılayınan qanday buyımlar tayarlanadı?

Polimerlerden xojalıqta, turmista, mektepte paydalanılatuǵın buyımlar tayarlaw. Miyweler tuwraw ushın arnawlı taxtaysha tayarlaw

Xojalıq buyımların tayarlawda hár qıylı materiallardan paydalanıladı. Asxana buyımların tayarlawda metall, aǵash, plastmassalardan kóp paydalanıladı. Aǵashtan, tiykarınan, asxana buyımları, metallan ıdıstabaqlar, plastmassadan lágen, tabaqlar tayarlanadı. Plastmassadan palız ónimlerin tuwraw ushın hár túrli kórinis hám formalarda arnawlı taxtaysha tayarlanadı. Plastmassa ónimleri búgingi kúnde sanaatta kóp islep shıǵarıлмақта. Xalıq ónermentshiligi tiykarında jumıs usılların úyreniwde tek ǵana aǵash úlgilerinen emes, bálkim plastmassa hám basqa ónimlerden paydalanǵan halda buyım soǵıw maqsetke muwapıq boladı. Sebebi plastmassa ónimlerine búgingi kúnde talaptıń artqanlıǵın jáne onı qayta islew ańsatlıǵın esapqa alıw kerek. Tórende palız ónimleri hám miywelerdi tuwraw ushın arnalǵan plastmassadan islengen ıdıstıń texnologiyalıq kartası berilgen. Texnologiyalıq kartada jumıs izbe-izligi, jumıs eskizi sızılması, kerekli ásbap hám úskeneler kórsetilgen. Texnologiyalıq karta tiykarında tuwraw ushın arnawlı taxtaysha tayarlap kórin.

ÁMELIY JUMÍS. Palız ónimlerin tuwraw ushın arnawlı taxtayshaniń texnologiyalıq kartası.

T/s	Jumıstıń izbe-izligi	Jumıs eskizi	Ásbap hám úskeneler	
			Ólshew	Jumıs
1	Taxtaysha ushın say keletuǵın plastmassa tańlaw			
2	Ólshem alıw hám onı sızılmalarda kórsetiw		Sızǵısh, qálem, cirkul	

3	Taxtayshanı ólshemler tiykarında belgilengen jerinen pıshqılaw		Cirkul, qálem	Pıshqı
4	Belgilengen jerinen tesik ashıw		Qálem, sızgısh, cirkul	Drel, lobzik pıshqı
5	Taxtayshasınıń betin pardozlaw		Cirkul	Egew qaǵazı

Texnikalıq qáwipsizlik qaǵıydaları:

1. Tayarlanatuǵın zattı pıshqılaw waqtında abaylap jumıs isleń.
2. Tek saz ásbaplar menen isleń hám ásbaplardı úskeneniń shetine qoymań.
3. Ástelik penen pıshqılań. Sebebi plastmassa sınıp ketiwi múmkin.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Xojalıq buyımların tayarlawda qanday zatlardan paydalanıladı?
2. Palız ónimleri hám miywelerge arnalǵan tuwrawshı taxtayshanı soǵıwdaǵı jumistıń izbe-izligin sanap kórsetiń.
3. Ásbap hám úskeneler menen jumıs islegende qanday qáwipsizlik qaǵıydaların saqlaymız?



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Búgingi kúnde polimerlerden turmısta kóp paydalanıladı. Polimer materiallardı qayta islew texnologiyaları bóliminde hár qıylı túrdegi polimer materiallardıń túrleri hám olardı qayta islew usılları úyreniledi. Polimer materiallar menen jumıs islesiw boyınsha tarawǵa tiyisli tómendegishe kásip-óner túrleri bar:

- Polimer kompozitler, plastmassa hám elastomerlerdi ximiyalıq islep shıǵarıw texnikalıq-texnologiyası.
- Polimer detalları hám buyımların jelimlewshisi.
- Rezinotexnikalıq buyımlardı jıynawshı.
- Plastmassa quyıwshı.
- Kórkem farfor buyımlardı bezetiw xudojnigi.
- Gúlalshı usta.

3-BAP. METALǴA ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ

3.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

Qara metallar eritindileri – shoyın hám polattıń tiykarǵı mexanikalıq qásiyetleri: qattılıq, elastikalıq, plastiklik hám mortlıq

Metallar hár qıylı qásiyetlerge iye bolıp, olardıń ayırımları jumsaq hám mayısqaq, ayırımları bolsa qattı, iyiliwshen yamasa mort boladı. Metallardan buyımlardı soǵıwda olarǵa sáykes qurallardı tańlaw ushın metallardıń qásiyetlerin biliw zárúr.

Polat hám shoyın – temir hám uglerodtıń aralaspası. Biraq polattıń quramındaǵı uglerod shoyınıń quramındaǵı uglerodtıń muǵdarınan az, 2 payızǵa shekem boladı. Shoyındaǵı uglerod 2-4 payızdı quraydı. Shoyın quramında kremniy, marganec, fosfor, kúkirt te boladı. Shoyın mort, qattı eritindi.

Metallar jıllılıq hám elektr tokın ózinen jaqsı ótkizedi. Metallardıń áne usı qásiyetin fizika páninen tolıǵı menen bilip alasız.

Metallardı qayta islewde olardıń qattılıq, elastikalıq, plastiklik hám

mortlılıq sıyaqlı mexanikalıq qásiyetlerin bilip alıwımız úlken áhmiyetke iye.

Metallдің qattılıǵı onıń basqa nárseler, yaǵnıy, qattıraq deneler tásirine qarsılıq etiw qábleti menen belgilenedi. Eger polat plastinka ústine qoyılǵan kernerge balta menen urılsa, plastinkada kishkene oyıqsha payda boladı. Egerde, bul jumıs mıs plastinka menen islense, oyıqshalar úlkenrek boladı. Bunnan polat mısqa salıstırǵanda qattı ekenin ańlaw múmkin.

Metallдің elastikalıǵı degende metallдің kúsh tásirinen keyin jáne óz halına qayıwına aytıladı. Polattan hám mıstan tayarlanǵan prujinalardı bir waqıtta tartıp hám jazdırıp kóriń. Bunda polat prujına jáne óz halına keliwin, mıs prujına bolsa sozılǵanınsha qalıwın kóresiz. Demek, polat mısqa qaraǵanda búgiliwsheń eken.

Metallдің plastikligi degende bolsa eger metall sırtqı kúsh tásirinde óz formasın ózǵertse, biraq sınbasa, ol *plastik metall* dep ataladı. Metallдің bul qásiyetinen onı tegislewde, búgiwde, jayıwda hám shtampovkalawda keń paydalanıladı.

Metallдің mortlıǵı metallдің kóbeyip barıwshı kúshlerge qarsılıq kórsetiw qábleti. Mısalı, shoyın plitaǵa balǵa menen urılsa, ol sınadı. Ol mort metall.

Shoyın mort, qattı eritindi bolǵanlıqtan onnan kúshli urılmaytuǵın buyımlar tayarlawda paydalanıladı. Shoyınnan ısıtıw radiatorları, stanok staninaları, korpuslı detallar hám basqa usı sıyaqlı buyımlar tayarlanadı. Shoyındı marten pechlerinde, konvertorlarda hám elektr pechlerde polat lomları menen aralastırıp polat payda etiledi.

Polat ta shoyın sıyaqlı kremniy, fosfor, kúkirt hám basqa elementlerдің aralaspasına iye. Biraq bular shoyındaǵıdan azlaw boladı. Polat qattı hám búgiliwsheń. Sonıń ushın oǵan mexanikalıq qayta islew qolaylı. Polattıń qattı hám jumsaq túrleri bar. Sizler qańıltırdı, yaǵnıy jumsaq juqa polat listti bilesiz. Qattılaw polattan sımalar, shegeler, burama shegeler, parchin shegeler hám basqa buyımlar tayarlanadı. Júdá qattı polattan metall konstrukciyalar, ásbap soǵıwshılıq polatınan kesiwshı ásbaplar tayarlawda paydalanıladı. Ásbap soǵıwshılıq polatınıń quramında uglerod hám basqa aralaspalar kópligi sebepli ol konstrukciyalıq polatqa qaraǵanda qattılaw hám bekkemlew.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Polat hám shoyın bir-birinen nesi menen parıqlanadı?
2. Shoyın qanday eritindi?
3. Polat qalay alınadı?
4. Polat hám shoyınan qanday buyımlar soǵıladı?



Jeke ámeliy jumıs

Polat hám shoyın eritindisi menen tanısıw.



Ásbap-úskeneler

Polat hám shoyın eritindileriniń bólekleri jáne olardan tayarlanǵan buyımlardıń úlgileri.

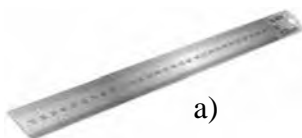
Jumıs islew tártibi:

1. Polat hám shoyın eritindisi úlgileriniń sırtqı kórinisi menen tanısıp shıǵıń.
2. Hár bir úlginiń reńin anıqlań.
3. Polat hám shoyınıń bir-birinen ajıralıp turatuǵın táreplerine itibar beriń.
4. Berilgen hár bir úlgidegi metallدیń polat yamasa shoyın ekenligin anıqlań.

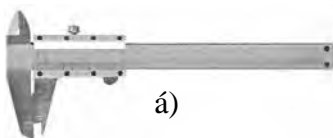
3.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

Ólshew, rejelew hám dáslepki qayta islewshi ásbapların jumısqa tayarlaw hám jumıs islew usılları

Tayarlanıp atırǵan detal formasınıń berilgen sızılmaǵa sáykes keliwin biliw ushın onı tayarlaw barısında ólshew ásbapları menen tekseriledi. Olar shkalalı hám shkalasız túrlerge bólinedi (41-súwret). Shkalalı ásbaplarǵa: sızǵısh, shtangencirkul, mikrometr kiredi. Sızǵısh járdeminde 1 mm anıqlıǵı



a)



á)



b)

41-súwret. Shkalalı ólshew ásbapları: a) sızǵısh; á) shtangencirkul; b) mikrometr.

menen sırtqı hám ishki ólshemler ólshenedi (41-súwret, a).

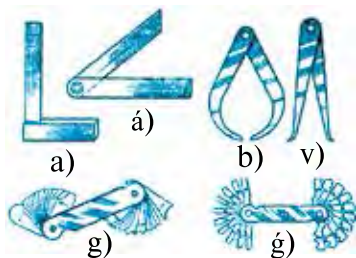
Shtangencirkul (41-súwret, á) járdeminde sırtqı hám ishki diametr uzınlıǵı, qalınlıǵı, tereńliǵı ólshenedi. Ólshew anıqlıǵı 0,5 mm. Mikrometrler sırtqı ólshemlerdi 0,01 mm anıqlıq penen ólshew imkanıyatın beredi. Olar tokarlıq jumıslarında paydalanıladı (41-súwret, b).

Shkalasız ásbaplarǵa (42-súwret) múyeshli sızǵısh, malka, kroncirkul, nutrometr hám basqalar kiredi. Múyesli sızǵısh, malka (42-súwret a, á) tuwrı tórt múyeshlikti ólshewde eń kóp paydalanılatuǵın ásbaplar túrine kiredi. Detaldı tayarlaw barısında onıń ólshemlerin tekseriw ushın kroncirkul hám nutrometr paydalanıladı. (42-súwret, b, v). Shablonlar (42-súwret, g, ǵ) detallardıń quramalı profilin tekseriwde qollanıladı (43-súwret, á).

Sheńberler sızıw ushın cirkul paydalanıladı (43-súwret, a). Konus tárizli shuqırshalar túsiriw ushın kernerden paydalanıladı (43-súwret, á).

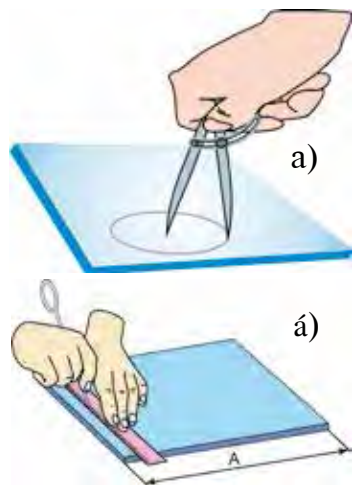
Tegislew – qıysayǵan, tegis emes metall zagotovkalarınıń betin plita, balta yamasa toqpaq járdeminde tegislew yamasa zagotovka betine basqasha geometriyalıq forma beriwden ibarat temirshı operaciyası. Juqa listli metall zagotovkalar qayshı menen kesilip, zubilo menen kesilgennen keyin rejelewden aldın tegislenedi.

Cirkul járdeminde rejelew ushın dáslep kernerdiń pechatına balǵa menen áste-aqırın urıp jayıladı hám sheńberlerdiń orayları túsiriledi. Áne usı oraylarǵa rejelew cirkulınıń ayaǵı ornatıladı. Rejelewde cirkuldı qozǵalıp atırǵan tárepine biraz awdırladı, awırlıq bolsa sheńber orayında turǵan ayaǵına túsedi.



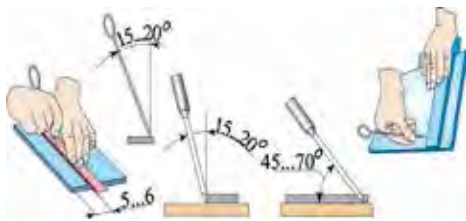
42-súwret. Shkalasız ólshew ásbapları:

- a) múyeshli sızǵısh;
- á) malka; b) kroncirkul;
- v) nutrometr; g) radius shablonları; ǵ) rezba shablonları.

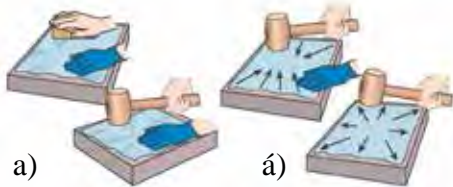


43-súwret. Sızıw:

- a – cirkul menen sızıw;
- á – kerner menen sızıw.



44-súwret. Rejelew barısı.



45-súwret. Qańıltır listlerdi tegislew qağıydaları.



a)



á)

46-súwret. Sızılma boyınsha tuwrı múyeshli detallardı rejelew.

reńleri, patas jerleri, tatlari tazalanadı, rejelew ásbaplarınınıń tayar ekenligi tekseriledi.

Rejelew júdá juwapkershilikli process. Soǵılatuǵın buyımınıń sapası rejelewdiń qanshelli anıq isleniwine baylanıslı.

Zagotovkanı kernerde rejelestiriw 44-súwrette kórsetilgen.

Juqa listli metall (polat, mıs, alyuminiy) qalıńlıǵı 0,5 mm ge shekem bolsa, aǵash taxtasha – tegislegish penen durıslanadı. Bunıń ushın zagotovka tegis hám qattı júzege qoyılıp, taxtasha zagotovka ústinde ol jaqtan bul jaqqa júrgiziledi (45-súwret, a). Qalıńlıǵı 0,5 mm den aslam metall listleri toqpaq penen tegislenedi (45-súwret, á).

Rejelewdi úlgi-detaldıń tegis úlgisi járdeminde islew múmkin. Bunda materialdı zagotovkanıń ústine qoyıp basıp turıladı (bul ushın arnawlı qısqıshlardan da paydalanıwǵa boladı) hám úlgininń átirapı sızǵısh penen aylandırılıp sızıp shıǵıladı.

Sızılma boyınsha tuwrı tórt múyeshli detallardı rejelew ushın dáslep zagotovkanıń baza sheti anıqlanadı hám baza belgisi sızıladı. Sonnan baslap rejelew ámelge asırıladı: sızǵısh boylap baza belgisi ústinen sızıladı (46-súwret, a), múyesh boylap 90° lı ekinshi baza sızıǵı júrgiziledi (46-súwret, á), sızǵısh qozǵalıp atırǵan tárepke biraz awdırlıp, qattı basıp sızıladı.

Rejelewden aldın zagotovkanıń

Tegislew hám rejelewde qáwipsiz islew ushın:

- zagotovka uslanatuǵın qol jaraqatlanbawı ushın ogan jeń kiyip alıw;
- tayar jaǵdaydaǵı balǵa toqpaqtan paydalanıw;
- sıızǵıshtı xalattıń qaltasına salmaw, onıń menen qáwipli hám artıqsha háreketler islemew kerek.

ÁMELIY JUMÍS. Metalǵa islew beriwshi ásbaplardıń jumısshı bólimlerin sazlaw hám remontlaw.

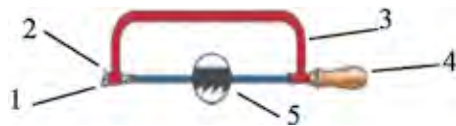
Metaldı kesiw. Metaldı bóleklerge bóliw ushın pıshqılaw polotnosı, qayshı hám basqa kesiwshi ásbaplardan paydalanıladı.

Metaldı kesiw ushın ásbap. Qalıń bolǵan listli, polosalı kesimi sheńber formasında bolǵan profilli metallardı kesiw ushın qol temir pıshqısı paydalanıladı. Ol paz, shlis, dóńgelek boylap belgilew ushın da paydalanıladı (47-súwret).

Temir pıshqı polotnosı tislerin onıń iyilgen tisleriniń ushlarına teris etip ornatiw kerek. Sál tartılǵan polotnonıń tislari pıshqılaǵan waqıtta sınıp ketiwi múmkin, kerisinshe, eger polotno qattı tartılıp ornatılsa, sál qıyalıqtan da polotno sınıp ketedi.

Polotno tisleriniń qayrılıw múyeshi, ádette, 60° tı quraydı. Metaldı kesip atırǵan waqıtta súykeliw kúshin azaytıw ushın eki tárepke qayrılıadı. Polotno tolqın tárizli etip islengenı ushın onı kesiw eni 0,25-0,6 mm kobirek boladı. Temir pıshqı polotnosınıń uzınlıǵı bolsa, ádette, 250-350 mm, eni 12-15 mm, qalınlıǵı 0,6-0,8 mm bolıp, tislar arası 0,6-1,2 mm di quraydı.

Metaldı kesiw usılları. Jumısqa kirisiwden aldın kesiletuǵın materiallardı dáslep tiskide bekkem qatırıp alıw kerek. Pıshqılanatuǵın jer tiskige jaqın bolıwı kerek. Eger ol tiskidan uzaǵıraqtı jaılasqan bolsa, onda kesiw waqtında terbelip, polotnonı sındırıp jiberedi. Kesiw waqtında sıızıq



47-súwret. Qol temir pıshqısı:
1-keskish; 2-qatırılıwshı gayka;
3-pıshqı stanogı; 4-uslaǵısh; 5-pıshqı polotnosı.

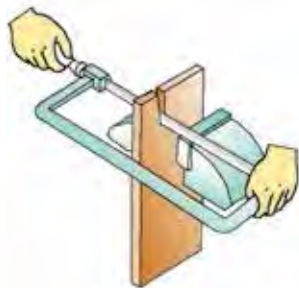
óship ketpewine áhmiyet beriw kerek. Jumis islegen waqıtta temir pıshqını gorizontál etip uslaw kerek. Onı qattı tartpay, ásten qozǵaw hám aldına qaray jılıtqanda áste iyiw kerek. Temir pıshqınıń qozǵalı tezligi shama menen eki tárepke bir minutta 35-50 márte bolıwı usınıladı.

Polotno menen kesilip atırǵanda detaldıń diywalı arasındaǵı súykeliw kúshin azaytıw ushin oǵan tınbay may jaǵıp turıw kerek. Eger polotnomıń tisi sınıp qalsa, onda kesiwdi toqtatıp, sınıǵan tisti alıp taslap, ornına qayraq tástıń járdeminde oq jay tárizli forma berip, jáne kesiwdi dawam ettiriwge boladı (48-súwret).



48-súwret. Prokattı kesiw usılı.

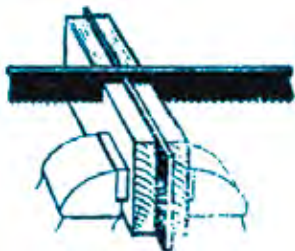
Birdey uzın zagotovkanı kesip atırǵan waqıtta temir pıshqınıń ramkası zagotovkanıń tóbesine tiyip qalǵanı ushin onı kesiw imkanıyatı bolmay qaladı. Sol waqıtta úskeneni polotnoǵa qaray 90° qa burıp bekkemlep alsanız, onda biymánel kesiwdi dawam ettiriwińiz múmkin (49-súwret).



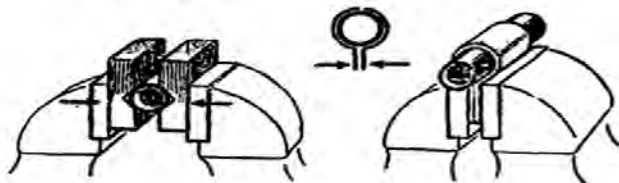
49-súwret. Uzın metallardı kesiw usılı.

Jińishke metall listlerdi kesiw ushin onı eki aǵash bruslar arasına bekkemlep kesiw múmkin (50-súwret).

Trubalardı kesiw ushin olar tiskide gorizontál etip ornatıladı. Diywalı jińishke bolǵan trubalardı kesiw ushin aǵash bruslar, yamasa jińishke metall listlerden paydalanıladı (51-súwret, a, á).



50-súwret. Listli metallardı kesiw usılı.

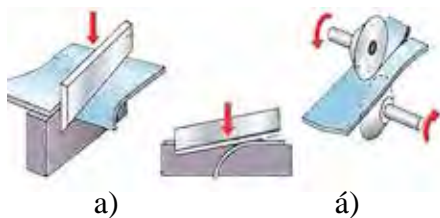


a)

á)

51-súwret. Trubalardı temir pıshqı menen kesiw usılları:
a) aǵash bruslar menen; á) metall list járdeminde.

Mektep ustaxanalarında qattı metallardı arnawlı abraziv sheńberler járdeminde kesiw múmkin. Onıń ushın abraziv sheńberdi elektr egew yamasa elektr drelge ornatiw kerek boladı (52-súwret, a, á). Shpindeldiń aylanıw jiyiligi 1500-3000 ayl / min bolıwı kerek.



52-súwret. Metaldı kesiw:

a) temir brusok járdeminde; á) elektr egew járdeminde.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Metaldı tegislew degen ne, bul operaciyanı orınlawda qanday ásbaplar hám úskenelerden paydalanıladı?
2. Listli metaldı tegislew usılların túsindiriń hám kórsetiń.
3. Listli metaldı rejelew degende neni túsinesiz hám bul operaciyanı orınlawda qanday ásbaplardan paydalanıladı?
4. Sızgısh hám múyeshlik járdeminde rejelew usılların túsindiriń hám kórsetiń.
5. Rejelewde qanday kemshilikler júz beredi?
6. Listli metaldı rejelewde qáwipsiz jumıs islew ushın neler qılıw kerek?



Jeke ámeliy jumıs

Juqa listli metaldı tegislew hám rejelew haqqında maǵlıwmat beriń.



Ásbap-úskeneler

Metallardı tegislewde hám rejelewde paydalanılatuńın ásbap-úskeneler.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Zagotovkanı tegislew jumıslarına baylanıslı ámeliy tájiriye jumısların orınláń.
2. Rejelestiriwge baylanıslı ámeliy jumıslardı orınláń.
3. Rejelestiriwde payda bolǵan tayar emes ónimlerdi durıslaw usılların qollanǵan halda durıslaw operaciyasın orınláń.
4. Cirkul menen oraydı rejelewge tiyisli ámeliy tájiriye jumısların orınláń.

3.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

Tokarlıq vint kesiw stanogınıń wazıypası, qollanılıwı, dúzilisi, tiykarǵı bólimleri hám olardıń wazıypası. Temirshi ustanıń jumıs ornın shólkemlestiriw

Stanoktı basqarıw – bul kesiw barısınń ámelge asıwın támiyinlewshı qozǵalıslar, yaǵnıy zagotovkanıń aylanıwı hám keskishtiń ısırılıp barıwın támiyinlew. Stanoktı iske túsiriw hám basqarıwdan aldın onı tayarlaw kerek.



53-súwret. Zagotovkanı úsh kulachoklı patronǵa ornatiw: 1 – patron korpusı; 2 – planshayba; 3 – gilt ushın tesik; 4 – gilt; 5 – kulachoklar; 6 – zagotovka.

Tokarlıq vint kesiw stanogın tayarlaw, dáslep, zagotovka hám keskishti ornatiw menen baylanıslı. Zagotovkanı ornatiw ushın úsh kulachoklı patronnan paydalanıladı (53-súwret). Patronǵa zagotovka 20-25 mm shuqırlıqta jaylastırılıadı hám ol kulachoklardı gilt penen burap qatırılıadı. Zagotovkanıń shıǵıp turǵan bólimi uzınlıǵı patron diametri ólsheminiń bes esesinen asıp ketpewi lazım.



54-súwret. Tokarlıq keskishti keskish tutqıshqa ornatiw: 1 – keskish; 2 – artqı oray; 3 – artqı babka pinolı; 4 – gilt; 5 – keskishti qatırıw vintleri; 6 – keskish qoyǵıshlar.

Keskish (1)ti keskish tutqıshqa gilt (4) járdeminde vintler (5) arqalı qatırılıadı. Keskishti keskish tutqısh qırınan tutup turıw uzınlıǵı onıń biyikliginen 1-1,5 eseden aspawı kerek. Keskish (1) astına qoyǵıshlar (6)dıń járdeminde keskishtiń ushı artqı oray ushı menen sáykesligine erisiledi.

Stanoktı tayarlaw – stanok shpinde-li aylanıw chastotası hám supporttıń jılısıw tezliginiń óz ara muwapıqlıǵın támiyinlew menen baylanıslı. Hár bir qayta islew usılına muwapıq túrde eń sáykes kesiw tártibi, yaǵnıy kesiw tezligi hám shuqırlıǵı, keskishtiń jetkerip beriw tezligi menen belgilenedi.

Temirshilik oqıw ustaxanalarında islegende oqıwshınıń jumıs ornında hár dayım turatuǵın ásbaplar qatarında balta, zubilolar, krestmeysel, egewler, shaberler, otvyorkalar, gayka giltler, abraziv egewler turıwı kerek.

ÁMELIY JUMÍS. Tokarlıq vint kesiw stanogın basqarıw.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Stanoktıń boyınızǵa sáykesligin tekserip kóriń. Ayaǵınız astına qoyatuǵın, oń qolınızdıń 90° múyeshke búgilgen alaqańı stanok oraylıq kósherinen tómende bolmaǵan zattı tańlań.

2. Muǵallimińiz benen birgelikte support hám patronnıń qorǵanıńs kojuxı hám jer menen baylanısqan sımınıń tayar ekenligin tekserip kóriń.

3. Stanoktıń aldınǵı panelinde jaylasqan keste járdeminde dásteklerden paydalanıp, shpindel aylanısın eń kishi chastotaǵa ornatiń. Stanoktı basqarıwdıń basqa dásteklerin neytral halǵa ótkiziń. Elektrodvigateldi tiyisli knopka járdeminde iske túsirip, «Stop» tuymesı járdeminde toqtatiń. Bul qozǵalıstı kestede kórsetilgen basqa chastotalarda da orınlap kóriń.

4. Reykalı jetkerip beriwshilerdi iske túsirip, dástek járdeminde kesesine izli jılıstırǵıshlardı eń keyingi hám eń aldınǵı jaǵdaylarǵa ótkizip kóriń.

5. Shpindeldi minimal aylanıw chastotasına ornatiń, júrgiziw valın iske túsiriń hám jetkeriwshi rıchagın shep tárepke burıń. Rıshak járdeminde stanoktıń aldı panelinde jaylastırılǵan keste járdeminde shpindel aylanısın eń kishi chastotaǵa ornatiń. Elektrodvigateldi iske túsiriń (shpindel aylana basladı). Rıshak járdeminde mexanikalıq jetkerip beriwshini iske túsiriń hám 1-2 sekundtan keyin onı óshiriń.

Basqa jetkerip beriwshi shamaların ornatıp, shınıǵıwdı qaytalań.

Texnika qáwipsizligi qaǵıydaları:

Tokarlıq vint hám kesiw stanoklarında jumıs islew waqtında júz beretuǵın baxıtsız hádiyselerge (jaraqatlanıw, kúyiw hám sol sıyaqlılar) aylanıwshı bólimlerinde qorǵanıstıń joqlıǵı hám olardıń jumıs jaǵdayında

bolmawı, ásbaptıń, apparat hám elektr sımlardıń nasazlıǵı, qırındıń atılıp shıǵıwı, jumıs ornınıń jaqsı jaqtılandırılmaǵanlıǵı, jumıs ornınıń kerek emes nárseler menen pataslanıwı, bánt bolıp jatıwı, korjomanıń muwapıq emesligi, miynet intizamınıń buzılıwı hám basqalar sebep bolıwı múmkin.

Tokarlıq stanoklarında jumıs islew ushın qáwipsizlik texnikasınıń tómenдегі қағындарın bilıw hám saqlaw zárúr:

I. Jumıstı baslawdan aldın:

◇ Korjoma (kombinzon, xalat, bas kiyimi) kiyip alınadı: korjomanıń barlıq sádepleri taǵıladı yamasa baylaǵıshları baylap alınadı, shash bas kiyimniń astına jıynaladı. Bas kiyimniń tómenge túsip turǵan bólimleri bolmawı shárt.

◇ Stanok korpusınıń hám elektr dvigateliniń jerge baylanısıwı tekseriliw kerek. Jumısqa kesent beretuǵın barlıq nárseler shetke alınıp qoyıladı.

◇ Tezlikler hám ótkizgishler qutısındaǵı richaglar, dásteler, ixota hám kerekli ásbap hám qurılmalardıń jumısqa jaramlılıǵı, knopka, rubilnik, júrgizgishlerdiń tayar ekenligi tekserilip kóriledi.

◇ Stanoktıń normal maylanganlıǵı tekseriledi.

◇ Stanoktı sál júrgizip kórip, onıń qozǵalıwshı bólimleri bir tegis, artıqsha shawqımsız islewi hám úlken lyuftlar joq ekenligi tekserilip kóriledi.

◇ Jumıs ornı jeterlishe jaqtılandırılǵan bolıwı kerek.

◇ Jumıs barısında anıqlanǵan barlıq kemshilikler haqqında muǵallım xabardar etiledi.

II. Jumıs waqtında:

◇ Jumıs ornın tártipli hám taza saqlaw, stanoktıń staninasın qırındı, may, emulciyadan óz waqtında tazalap turıw zárúr.

◇ Stanok ústinde detallar, zagotovkalar, ásbap, bekkemlew detalları, sıpırıw ushın shúberek hám basqa zatlar turmawı kerek.

◇ Patronǵa, tiskige hám qurılmalарǵa zagotovka durıs ornatılıwı hám puxta bekkemleniwi lazım.

◇ Patronǵa zagotovka yamasa ásbap bekkemlengennen keyin klyuch patronда qalmawı kerek.

◇ Klyuchtiń richagin truba yamasa basqa klyuch penen uzayttırıwǵa jol qoyılmadı.

◇ Aylanıp turǵan shpindel, patron, zagotovka yamasa ásbaptı qol menen toqtatıw qadaǵan etiledi

◇ Texnologiyalıq kartada kórsetilgen yamasa muǵallım aytqan kesiw tezliginen joqarı tezliklerden paydalanbaw kerek.

◇ Qırındı atılıp shıǵatuǵın materiallardı qayta islegende qorgawshı kóz áynegin taǵıp alıw yamasa organikalıq shiysheden jasalǵan qorgawshı tosıǵın ornataw kerek.

◇ Kesiwshi ásbaptı zagotovkaǵa shpindel belgilengen aylanıw tezligine jetkennen soń áste jaqınlastırıw kerek .

◇ Islep turǵan stanok aldınan uzaqlasıw qadaǵan etiledi.

◇ Kesiwshi ásbap sıńanda, bekkemlew detalları bosasıp qalǵanda hám basqa kemshilikler anıqlanǵanda stanok dárhal toqtatılıwı kerek.

III. Jumıs tamam bolǵannan keyin:

◇ Stanok elektr tarmaǵınan úziledi.

◇ Stanoktaǵı qırındılar ilmek hám shyotka menen tazalap alınadı.

◇ Stanoktiń ısqılanıwshı júzeleri sıyrıp keptiriledi hám olarǵa juqa etip may súrtiledi.

◇ Ásbaplar, úskeneler tazalanadı hám ásbaplar shkafına qoyıladı.

◇ Qırındı hám paydalanılıp bolınǵan shúberekler arnawlı yashikke salıp qoyıladı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Zagotovkanı patronǵa ornataw izbe-izligin túsindirip berin.
2. Keskishti ornataw izbe-izligin túsindirip berin.
3. Tokarlıq vint kesiw stanogınıń jumıs islew principi hám basqarıw barısın aytıp berin.
4. Stanoklarda jumıs islewdegi qawıpsizlik qaǵıydaların túsindirin.



Jeke ámeliy jumıs

Tokarlıq vint kesiw stanogın iske túsiriw barısın shuǵıllanıp kórin (álbette muǵallımniń basshılıǵında iske asırın).



Tokarlıq vint kesiw stanogı.

3.4. ÓNIM ISLEP SHÍGARÍW TEXNOLOGIYASÍ

Texnika hám konstrukciyalaw elementleri. Buyımlardı tayarlaw: proektlestiriw, ólshew, rejelew, biriktiriw, pardozlaw

Mashina hám mexanizmlerdiń bir bólek zattan soǵılǵan bólimleri *detallar* dep ataladı. Mashina hám mexanizmlerdegi detallar eki toparǵa bólinedi. Kópshilik mashinalarda qollanılatuǵın detallardı *tipovoy detallar*, ayırım mashinalarǵa qollanılatuǵın detallardı bolsa *arnawlı detallar* dep ataydı.

Ulıwma detallar (vintler, gaykalar, boltlar hám basqalar) mashinanıń bólimlerin biriktiriw ushın, (vallar, tisli balonlar, juldızshalar, shkvivler hám basqalar) qozǵalıstı jetkerip beriw ushın xızmet etedi.

Bolt – altı qırlı yamasa kvadrat formadaǵı baslı ózek bolıp, onıń bir bólimi gaykanı burap qoyıw ushın rezbalanǵan boladı.

Shpilka eki ushı rezbalanǵan ózek bolıp, onıń bir ushı valdıń tiykarına burap kirgiziledi, ekinshi ushı bekkemlenetuǵın detaldıń tesiginen otkiziledi hám oǵan gayka burap qoyıladı. Ayırım jaǵdaylarda detallardıń eki ushı gayka buralatuǵın shpilka menen bekkemlenedi.

Gayka – rezba ashılǵan tesikli detallar hám ol rezbalı biriktiriwge xızmet etedi.

Vint – rezbalı hám baslı ózek kórinisindegi bekkemlewshi detal bolıp, onıń rezbalı bólimi detallardan biriniń ishine burap kirgiziledi.

Val – mashinanıń detalı bolıp, burawshı momentti óz kósheri boyınsha kóshiriw ushın, sonıń menen birge, onıń menen birge tańlanatuǵın detallardı tutıp turıw ushın arnalǵan ozi menen birge yamasa átirapında aylanatuǵın detallardı tutıp turıwı hám burawshı momentti jetkerip bermewi menen valdan parıqlanadı.

Shkviv – lentalı berilisiniń keń dóńgelek kórinisindegi detal.

Podshipnik – vallar, kósherler erkin aylanıwın támiyinleytuǵın tayanıshtıń bólimi. Islew principine qaray sırǵanawshı podshipnikleri hám domalawshı podshipnikleri boladı.

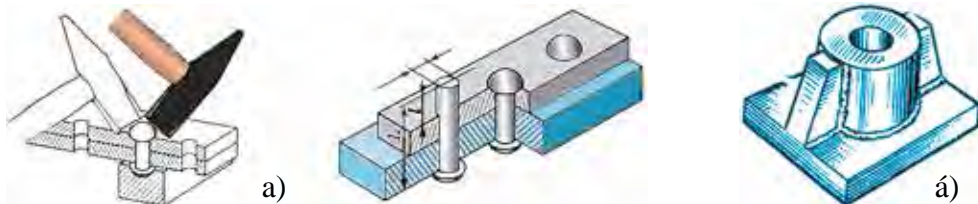
Tisli balon tisli mexanizminin buwını. Ol tislerdin jabıq sistemasına iye boladı hám detaldağı basqa buwının (dóńgelek, repka h.t.b.) úzliksiz qozǵalıwın támiyinleydi. Kórinisine qarap, cilindr tárizli hám konus tárizli tisli balonlarǵa bólinedi.

Detallardı biriktiriw

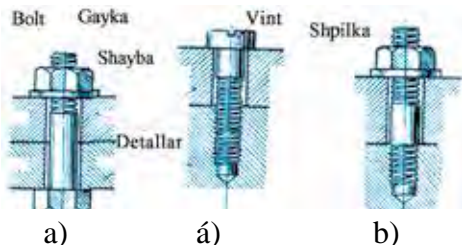
Mashinalardı payda etiwshi detallar hár túrli usıllarda biriktiriledi. Ayırım detallar qozǵalmas etip biriktirilse, ayırım detallardı bir-birinen ajıratıw hám qaytadan birlestiriw múmkin. Jáne ayırım detallardı bir-birine qarap jılısatuǵın etip biriktiriledi.

Ajıralmaytuǵın birikpeler payda etiwde kepserlew, bir detaldı ekinshisiniń ústine preslew, jaqsılaw hám kóbirek gaz yamasa elektr kepserlew usılları qollanıladı (55-súwret).

Ádette, ajıralatuǵın birikpeler gaykalı boltlar, shpilka yamasa vintler járdeminde ámelge asırıladı (56-súwret).



55-súwret. Ajıralmas birikpeler: a – bóleklengen; á – kepserlengen.



56-súwret. Ajıralatuǵın rezbalı birikpeler:
a – bolt penen biriktirilgen detallar,
á – vint penen biriktirilgen detallar,
b – shpilka menen biriktirilgen detallar.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Tipavoy detallar degende neni túsinesiz?
2. Ajıralmaytuǵın birikpelerdi payda etiw usılların aytıp beriiń.



Jeke ámeliy jumıs

Detallar hám birikpelerdi biriktiriw usılların shınıǵıw.



Ásbap-úskeneler

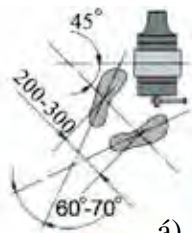
Detallar hám birikpelerdiń úlgileri.

Rejelew, pıshqılaw, kesiw, egew, zubilo menen islew usılları

Qol pıshqısınıń dúzilisi hám islew principi, egew túrleri hám metallardı kesiw temaları menen siz 5-klasta tanısqansız. Tómende sizler metaldı qayta islewshi ásbaplar hám olardan paydalanıw tártip qaǵıydaları menen tanısasızlar.



a)



á)



Pıshqı menen metaldı kesiw tómendegishe ámelge asırılıwı kerek.

Kesiletuǵın material isletip atırǵan waqıtta jılısıp yamaşa shashırıp ketpewi ushın ol tiskige bekkem qıstırılıp qoyıladı (57-súwret).

Kesiletuǵın materialdın qattılıǵı, ólshemi hám formasına qarap tısleriniń úlkenligi boyınsha tiyisli pıshqı polotnosı tańlanadı.

Jumıs islewshi óziniń gewdesi hám ayaqlarınıń durıs turıwına itibar beredi. Bul jumıstı orınlawda hám metallardı kesiwdegi sıyaqlı jaǵdayda turıladı. Jumıs islep atırǵanda pıshqı eki qol menen uslanadı hám kesilip atırǵan tegislikke parallel etip tutıp, jılıtpay bir tegiste júrgiziledi. Hár bir júriste pıshqı polotnosı uzınlıǵınıń eń keminde 2/3 bólimi islewi shárt.

Pıshqı polotnosınıń tısleri tez ótpey qalmawı ushın jumıs islewshi onı qarşı tárepke júrgiziwde (jumıstı orınlawda) basıp, artqa qaytarıwda bosatıp turıwı lazım. Pıshqı menen qolda keskende tezlik hár minutta eń kemi 30 dan 60 mártege shekem jup júrgiziwden ibarat bolıwı kerek.



58-súwret. Kesiwdi baslawda pıshqınıń jaǵdayı: a – durıs; á – durıs emes.

Pıshqılawda metalǵa birotala pıshqınıń eń kemi eki-úsh tisi tiyıp turıwı lazım. Metaldı pıshqılawda jumıstı onıń ótkir qırınan baslaw qadaǵan etiledi (58-súwret). Metaldı pıshqılaw aqırına jeteyin dep turǵanda pıshqıǵa basımdı azaytıw kerek.

Metaldı reje boyınsha kesiwde pıshqını belgi sızıǵı boylap baǵdarlaw hám kesiw sızıǵı belgi sızıǵınan shama menen 0,5 mm aralıqta bolıwı kerek.

Pıshqı bir tárepke júrip (qıysayıp) ketse, jumıstı toqtatıw hám kesiwdi taza jerden baslaw yamasa kerı tárepten pıshqılaw lazım.

Juqa metall listlerdi yamasa mayda trubalardı kesiwde olardı (juqa listlerdiń bir neshewin) aǵash bruskalar arasına alıp tiskige qıstırıw hám metaldı usı aǵash bruskalar menen qosıp pıshqılaw kerek (59-súwret).

Metall trubalar temirshi ustanıń pıshqısında kesiledi (60-súwret).

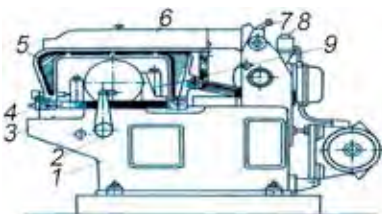
Sortlı metaldı temirshi usta pıshqısı menen uslaǵıshlı pıshqılaw usılınan basqa mexanikalıq júrgizbeli pıshqılaw úskenerinen de paydalanıladı (61–62-súwretler). Bunday úskenerlerde, ádette, ólshemleri úlken



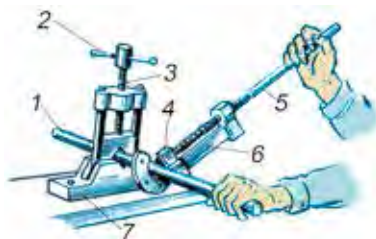
59-súwret. Uzun zagotovkalarđı polotnonıń 90° múyesh astında burıp pıshqılaw.



60-súwret. Trubalardı temir ustasınıń pıshqısı menen kesiw.



61-súwret. Pıshqılaw úskenesi: 1-stanına; 2-tirek; 3-stol; 4-pıshqı polotnosi; 5-pıshqılaw raması; 6-sig (xartum); 7-viklyuchatel; 8-túyme (iske túseriw – toqtatıw); 9-mashına tiskisi.



62-súwret. Truba keskishte jumıs ilsew: 1-truba; 2, 5-dásteler; 3-vint; 4-qozǵalmalı rolik; 6-keskish.

sortlı metallar kesiledi. Trubalardı kesiwde jumıstın ónimdarlıǵın asırıw ushın truba keskishlerden paydalanıladı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Metaldı temirshi ustanıń pıshqısında kesiw qanday operaciya dep ataladı?
2. Pıshqı polotnosı hám onıń elementleri qanday materialdan tayarlanadı?
3. Sortlı metaldı temirshi ustanıń pıshqısı menen pıshqılaw usılların túsindirıń hám kórsetıń.
4. Sortlı metaldı temirshi ustanıń pıshqısı menen kesiwde jaramay qalıwdıń aldın alıw sharaların aytıń.
5. Juqa metallı listi hám trubalardı temirshi pıshqısı menen kesiw usılların túsindirıń hám kórsetıń.



Jeke ámeliy jumıs

Pıshqı menen metallardı qayta islew.



Ásbap-úskeneler

Pıshqınıń túrleri hám pıshqılaw ushın zagotovkalar.

Jumıstı orınlaw tártibi:

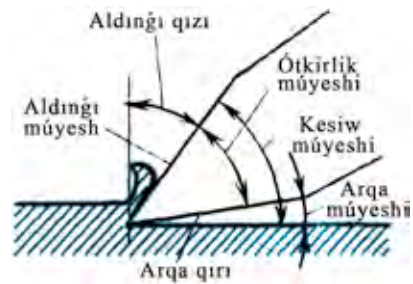
1. Temirshi ustanıń pıshqısı menen pıshqılawǵa tiyisli ámeliy jumıslar orınlań.
2. Trubalardı kesiwge tiyisli ámeliy tájiriye jumısların orınlań.
3. Pıshqılaw úskenesiniń dúzilisin úyreniń hám metallardı pıshqılap kóriń.

Metallardı plita ústinde kesiw

Zubilo ushınıń ótkirlik múyeshi qayta islenetuǵın metallardıń qattılıǵına qarap tańlanadı. Máselen, shoyındı hám bronzanı kesiw ushın ótkirlik múyeshine 70° polattı kesiw ushın ótkirlik múyeshi 60° , mıs hám latundı kesiw ushın ótkirlik múyeshi 40° , rux hám alyuminiydi qırqıw ushın ótkirlik múyeshi 35° lı zubilolardan paydalanıladı.

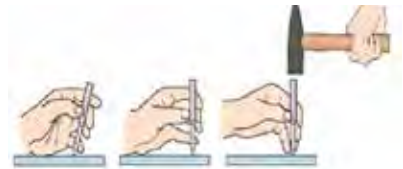
Zubilonıń jumısshı bólimi hám kallagi, ádette, birqansha azıraq qattılıqta tawlanadı hám sonda balta menen kúshli soqqılar menen berilgeninde qıysayıp hám sıñp ketpeytuǵın boladı.

Zubilonın kesiwshi bólimi pana formasındaǵı jumıs atqarıwı onıń metalǵa batıwın ańsatıradı (63-súwret). Zubiloda payda bolǵan bir betti zubilonın kesiwshi qırı, ekinshi beti bolsa keyingi kesiwshi qırı dep ataladı. Áne usı betler kesiliskeń jerde ótkir et payda boladı hám onı kesiwshi qırı dep ataydı. Keyingi qırı menen qayta islenip atırǵan bet ortasındaǵı múyesh ásbap penen islenip atırǵan detal arasındaǵı ısqılanıwdıń aldın aladı hám ol keyingi múyesh dep ataladı.



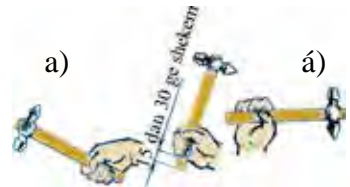
63-súwret. Zubilonın kesiwshi bóliminiń geometriyası.

Ustashılıq balǵaları júdá kóp proceslerdi orınlawda, mısalı, rejelewde, kesiwde, tegislewde, búgiwde, tuwrılawda, gúlalshılıq hám basqalarda paydalanıwǵa arnalǵan. Olar U7, U8 markalı uglerodlı ásbapsızlıq polattan islenedi. Balǵa (shókkish)niń tumsıǵı hám shtampı boladı. Onıń tumsıǵı pana kórinisinde qılınıp, ushı domalaqlanadı jáne onnan metallardı qaǵıw, durıslawda hám sozıwda paydalanıladı.



64-súwret. Kesiwde balǵanıń sabın uslaw usılları: barmaqlardı qıspay; barmaqlardı qısıp.

Balǵa (shókkish)niń shtampı kvadrat hám sheńber formalarında bolıp, olar menen tiykarǵı jumıs – soqqı beriw orınlanadı. Balǵa (shókkish) menen zubilonın kallagına urıladı (64-súwret).



65-súwret. Kesiwde shókkishtin sabın uslaw usılları: a) barmaqlardı qıspay; á) barmaqlardı qısıp.

Balgada (shókkish) sabı ushın tesik ashıladı. Balǵa (shókkish)ǵa ornatılǵan sabınıń ushına aǵash yamasa metall pana qaǵıp bekkemlenedi. Bunday saptı qızıl, chetan, aq qayın, zeren hám basqa qattı jáne búgiletuǵın tereklerdin aǵashlarınan tayarlaw múmkin. Sabınıń aǵashı durıs hám qurǵaq (ıǵallıǵı 12 ge shekem) bolıwı, onda jarıqlar hám kózler bolmawı, beti jaqsı tegisleniwı, oǵan alif sińdiriliwi kerek.

Kesiw waqtında balǵanı oń qol menen sabınıń ushınan 15-20 mm qaldırıp uslawı lazım (65-súwret).



a) á) b)

66-súwret. Balğa menen soqqı

beriw: a – alaqan soqqısı;

á – tirsek soqqısı;

b – jelke soqqısı.

Kesiwde balğa menen urıwdıń 3 túrli usılı bar. Olar *alaqan soqqısı*, *tirsek soqqısı* hám *jelke soqqısı* dep ataladı (66-súwret). Alaqan soqqısı tek qolda alaqan háreketi menen ámelge asırıladı hám bul usıl júda juqa qırındılar shıǵarıwda, gedir-budırılıqlardı jáne azǵana bórtiklerdi joǵaltıwda qollanıladı.

Tirsek soqqı qoldıń tirsektegi háreketi menen (qol barmaqların qısıp, alaqandı, bilek-

ti, joqarıǵa kóterip hám tómenge túsirip) orınlanadı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Metaldı plitada kesiw usılların túsindirir hám kórsetir.
2. Metaldı plita ústinde kesiwde jaramsız bolıp qalıwdıń aldın alıw sharaların aytır.
3. Truba kesiw barısın túsindirip berir.
4. Zubilonıń kesiwshi bólimleriniń geometriyasın túsindirir.
5. Balǵanıń sabın uslaw usılların sanap berir.
6. Balğa menen soqqı beriw usılların kórsetir.



Jeke ámeliy jumıs

Metaldı plita ústinde kesiw haqqında maǵlıwmat beriw.



Ásbap-úskeneler

Zubilo balğa (shókkish), hám kesiwde paydalanılatuǵın ásbaplar hám tayar zatlar.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Metallardı plita ústinde kesiwge tiyisli ámeliy jumıslardı orınlań.
2. Zubilonıń kesiwshi bóliminiń geometriyasın úyreniwge tiyisli tapsırmalardı orınlań.
3. Metallardı kesiwde balğa (shókkish) uslaw hám soqqı beriwge tiyisli ámeliy tájiriye jumısların orınlań.
4. Plita ústinde qırqıwǵa tiyisli ámeliy jumıslarda esik lukidonınıń, ayna hám esik súrmeleriniń, kiyim ildirishtıń detalların tayarlań.

Tuwrı sızıqlı betlerin egew

Egewdi baslamastan aldın jumıs ornın durıs shólkemlestiriw hám dáslep, ondağı barlıq ásbaplar jáne tayar zatlardı maqsetke muwapıq tártipte jaylastırıw gerek.

Sonnan keyin rejelengen tayar zatlardı tiskige bekkemlep ornatiw gerek. Bunda qayta islenip atırǵan bet tiskiniń jaqlarınan joqarıraqta turıwı gerek.

Egewdi ornlawda durıs jumıs jaǵdayında turıwı zárúr (67-súwret). Bunda verstakqa qaraǵanda yarımı awdarılǵan halda hám onnan 150-200 mm aralıqta, shep ayaqtı aldınǵa egew háreketiniń jónelişi boyınsha qoyıp turıladı. Egewdiń domalaqlanǵan bólegi oń qoldıń alaqańında turadı (68-súwret). Tórt barmaq penen sabın uslap, bas barmaq penen onı joqarısınan basıp turıladı. Shep qoldıń barmaqların ezip, egewdiń ushınan 20-30 mm berilewge qoyıladı.

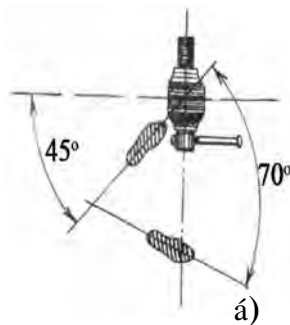
Jumıs islew waqtında egewdi ilgerilep-qaytıp júrgiziledi hám onıń aldınǵa qozǵalıwı jumıstıń barısı, arqaǵa qozǵalıwı salt júris boladı. Jumıs barısında ásbaptı zagatovkalarǵa basıladı, al salt júruwde basılmaydı. Onı tek jatqan halda júrgiziw gerek. Egewge basılatuǵın kúsh onıń jaǵdayına baylanıslı bolıwı lazım (69-súwret). Jumıstıń baslanıwında oń qolǵa qaraǵanda shep qol menen qattılaw basıladı. Zagatovkaǵa egewdiń yarımı barganda, onıń ushına hám sabına shama menen birdey kúsh basıladı. Jumıstıń aqırında shep qolǵa qaraǵanda oń qol menen qattıraq basıladı.

Egewdiń bir neshe usılları bar. Olardı kese, uzınına, eki jaqlama hám aylanba egew dep ataladı.

Kesesine egewde (70-súwret) úlken quymalardı alıp taslawda qollanıladı. uzınına egewde qay-



a)

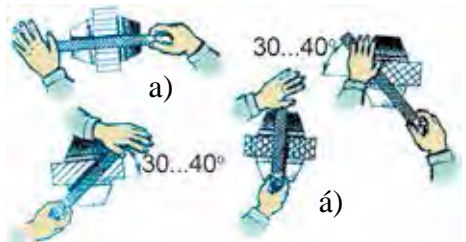


á)

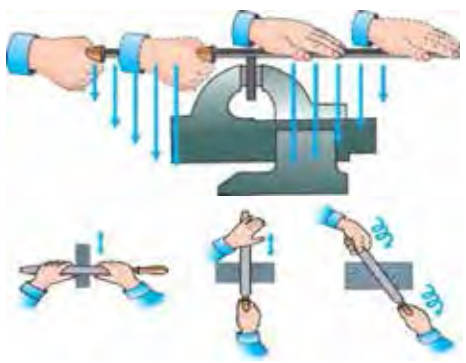
67-súwret. Egewde jumıs islewshiniń turǵan halı: a) egewdeniń jaǵdayı; á) ayaqlardıń jaǵdayı.



68-súwret. Egewde qoldın jaǵdayı hám kúsh tásirini.



69-súwret. Egewde kúshni bólistiriw.



70-súwret. Egew usılları.

ta islengen zat betleriniń tuwrı sıızıqlı bolıwı támiyinlenedi. Egewlewdiń áne usı eki usılın birdey qollaw júdá maqul esaplanadı. Bunda aldın kóndeleńine keyin boylamasına egewlenedi.

Egew durıs orınlanganın tekseriw ushın sıızǵısh, shtangencirkul yamasa múyeshli sıızǵısh penen tekseriledi. Múyeshli sıızǵısh qoyılǵanda onıń menen detal arasında tesik kórinbese, beti tegis hám durıs shıqqan boladı.

Jalpaq betlerdi egewde kemshiliklerge jol qoymaw ushın tómendegi talaplarǵa ámel qılıw kerek:

1. Zagotovkanı tegislikke ornatiw kerek.

2. Betlerdi egewde joqarıda ayılǵan usıllardı durıs orınlaw kerek.

Betlerdi egewde jumıstıń sapasın sıızǵısh yamasa múyeshli sıızǵısh penen waqtında tekserip turıwı kerek.

Zagotovkanıń egelgen betlerin tiski jaǵınıń tislere ezbewi ushın onı qıstırmalar arasına alıp tiskige ornatiw kerek.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Egewdi ámelge asırıp atırǵan oqıwshı qanday jaǵdayda turıwı kerekligin túsindirir hám kóresetiń.
2. Egewdi uslaw qaǵıydasın hám betlerdi egew usılların túsindirir hám kóresetiń.
3. Jalpaq betlerdi egewde jumıstı baqlaw usılların túsindirir hám kóresetiń.
4. Jalpaq betlerdi egewdegi qawipsizlik texnikası qaǵıydaların aytır.



Jeke ámeliy jumıs

Egew menen metallardı qayta islew.



Ásbap-úskeneler

Egewde paydalanılatuǵın ásbaplar hám zagotovkalar.

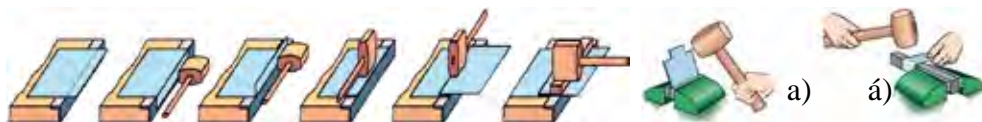
Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Egew usılların úyreniwge tiyisli ámeliy jumıslardı orınlań.
2. Egewde kúshtiń bólistiriliwin úyreniwge tiyisli ámeliy shınıǵıwları orınlań.
3. Egelgen detallardıń betlerin tekseriń.
4. Esik lokidonı, ayna súrmesi hám basqa buyımlardıń detalların tayarlań.

ÁMELIY JUMÍS. Bir neshe detal hám zagotovkaǵa islew beriw.

Qańıltır buyım tayarlaw. Juqa metall list (qańıltır) simǵa uqsas búgiliwsheń boladı. Qańıltırdı aǵash balta menen durıslawǵa boladı. Júdá juqa listler metall plita ústinde aǵash brusok járdeminde durıslanadı (71-súwret).

Jeke ámeliy jumıstı orınlaw tártibi



71-súwret. Juqa metall listlerin búgiw usılları: a) tiskide; á) metall tiykarında.

Tegislengen zagotovkada rejew jumısları orınlanadı, keyin buyım kesip alınadı. Kesiw ańsat bolıwı ushın qayshınıń bir sabı tiskige bekkemlep qoyıladı. Metall kesiwshi qayshı menen islegende abaylı bolıw kerek, qoldı metaldıń ótkir qırları kesip ketiwi múmkin (72-súwret).

Simlarǵa forma beriw, búgiw hám durıslaw jumısların orınlaw



72-súwret. Sımdı búgiw hám onnan hár túrli formalar payda etiw.

Metalğa islew beriwge tiyisli xalıq ónermentshiligi túrleri boyınsha jumıs usılları

Mámleketimiz aymaǵında áyyemnen metaldı qayta islew, yaǵnıy ónermentshilik quralların islep shıǵarıw ushın shárayatlar bar bolǵan. Mıstıń tábiyǵıy qorları, gúmis qorǵasın, alyuminiy sıyaqlı materiallar júda kóp edi. Ónermentler áyyemnen bir-biri menen birigip, bir awılda jasaǵan, sonıń ushın awıllardıń atı kópshilik qaysı óner menen shuǵıllansa sol at penen atalǵan. Elimizde bunday awıllar kóp edi. Fergana oypatlıǵı, Samarqand, Buxara, Tashkent, Xorezm, Qashqadárya, Surxandárya áyyemnen pıshaqshılıq orayları bolıp, olar óziniń jumıs texnologiyası, forması, ulkenkishiligi hám bezekleri menen ajıralıp turadı.

Pıshaqlardı kórkem etip bezew júda úlken orın tutqan. Sonıń ushında Shıǵıs mádeniyatınıń eń jaqsı dástúrlerin qayta tiklew hám ózlestiriw nátiyjesinde elimiz pıshaq soǵıwshıları milliy pıshaqtı iskusstvo dárejesine kótergen.

Ózbek xalqı ámeliy bezew óneriniń keń tarqalǵan túrлерinen biri quymashılıq. Quymashılıq degende metaldan islengen kórkem buyımlarǵa oyıp yamasa bórtik etip naǵıs islew túsiniledi. Ózbekistan aymaǵında jaylasqan qalalarda metaldan islengen kórkem buyımlardı islep shıǵarıw áyyemnen rawajlanıp kiyatırǵan óner bolıp. Ol óziniń burınnan kiyatırǵanlıǵı menen gúlalshılıqtan keyingi ekinshi orında turadı. Sawdasatlıqta áyyemde quymashılıq buyımlarına talap kúshli bolǵan. Bul dóretpeler belgilerdiń ańlatılıwınıń taza usılların hám ideyaların tarqatıw deregi bolıp xızmet etken. Jergilikli kórkem óner dóretpeleri qońsı mámleketler kórkem óneriniń eń jaqsı jetiskenlikleri menen bayıp bargan. Áyyemde buyım soǵıw ádetke aylanǵan. Jergilikli ustalar altın, gúmis, jez, mıs hám basqa metallardan hár qıylı buyımlar soqqan. Áyyemgi hám erte Orta ásir quymashılıǵı, tiykarınan, gúmis buyımlarda óz kórinisin tapqan.

Suw tasıw, suw saqlaw hám shay ushın mıs shaynek, mıs gúze, shay ıdıs, kashkil ózbek xalqı arasında eń kóp tarqalǵan mıs ıdıslardıń biri. Shay ıdısta suw tasıladı yamasa qaynatıladı. Onıń boyı 25-30 *sm*, qarnı bolsa biyikligine jaqın úlkenlikte boladı. Olar hár qıylı kóriniske iye

bolıp, astında shámbe turatuǵını boladı. Onıń uslaǵıshı quyılıp, ıdıstıń ortasına eki shege menen qaǵıp bekkemlenedi. Shay ıdıstıń qaqqaǵı kóbinese shabaka, yaǵnıy pánjereli oyma etip islenip, uslaǵıshına ornatıladı. Uslaǵıshları oq jay formasında qayrılǵan bolıp, tómengi ushı tumarsha «madoxil» formasında tamamlanadı. Ayırım jaǵdaylarda jılanıń basına uqsatıp quyılıp, jılanıń awzı ashıq yamasa jabıq etip súwretlenedi. Áyemgi mıskerlerdiń aytıwına qaraǵanda, jılan basınıń kórinisi ıdıstı jinlerden saqlaydı. ıdıslardıń uslaǵıshına ıdıstı soqqan ustanıń atı, ayırım jaǵdaylarda buyırtpa bergen adamnıń atı jazıp qoyılǵan. Shay ıdıstıń domalaq, japalaq qarınlı «satranj» hám jıńıshke buwızlı «isfaxan»ları bolǵan.

Gúze – salma yamasa qudıq suwların tasıytuǵın úlkenirek ıdı. Gúze eki túrli: qarnı domalaq, awzı joqarıǵa kóterilip ketiwshi hám konus tárizli qarınlı boladı. Suw alıp keliw ushın mıs shelek-kashkil de paydalanılǵan.



Bekkelew ushın soraw hám tapsırmalar

Xalıq ónermentshilgi tuykarında tayarlanatuǵın buyımlar haqqında maǵlıwmat beriń.

Tayarlanatuǵın detaldıń eskis sızılmaların, texnologiyalıq kartaların dúziw hám oqıw

Hár qanday buyımdı soǵıw ushın onıń tiyisli sızılması hám texnologiyalıq procestiń tiykarın quraytuǵın texnologiyalıq kartası bolıwı kerék. Texnologiyalıq process degende ulıwma islep shıǵarıw barısınń zagotovkanı tayar detalǵa aylandırıw bólimi túsiniledi. Texnologiyalıq process, óz nábwetinde, texnologiyalıq miynet operaciylarına bólinedi. Hár bir texnologiyalıq operaciya texnologiyalıq procestiń bir bólimi bolıp, olarda bir jumıs ornında da ásbaptı almastırmay, mısalı, kesiw, egew, buraw, qaǵıw qalayılaw sıyaqlı bir jumıs orınlanadı. Sonıń menen birge, texnologiyalıq operaciya hám texnologiyalıq procestiń jánede kishi elementlerine, texnologiyalıq ótiwlerge bólinedi. Bular texnologiyalıq operaciyanıń bólimlerinen ibarat bolıp, paydalanılatuǵın ásbaptıń hám qayta islenetuǵın bettiń hár dayım birdeyligi menen xarakterlenedi. Mısalı,

betin egew, ishki qıysıq sızılıqlı betin egew, sırtqı qıysıq sızılıqlı betin egew hám taǵı basqalar.

Texnologiyalıq procestiń joqarıda aytılgan hár bir elementin orınlaw tiyisli miynet usıllarınan paydalanıwdı kórsetedi. Miynet usılları muǵallimniń jumıs ornındaǵı turıw jaǵdayı, ásbaplardı uslawı hám atqaratuǵın miynet háreketleri menen baylanıslı.

Texnologiyalıq kartalardı dúziw hám olardan paydalanıw oqıwshılardıń dóretiwshilik iskerligin kóteredi, texnikalıq bilimdi rawajlandıradı jáne jeke jumıslardı úyreniwge járdem beredi. Bunnan basqa, texnologiyalıq kartalardı dúziwde buyımnıń úlgesine yamasa sızılmasına qarap onıń quramalı konstukciyasın islep shıǵıw; buyım ushın zagotovka saylaw hám onıń ólshemlerin anıqlaw; texnologiyalıq operaciya hám otıwleri, olardıń orınlaw tártibin belgilew; ásbaplar, úskene, apparatlardı tańlaw sıyaqlı áhmiyetli jumıslardı orınlay aladı.

Dúzilgen texnologiyalıq kartalar boyınsha rejelestirilgen buyımnıń barlıq detalların soǵıwıńız hám olardı jıynawıńız múmkin.

Bul shınıǵıwdaǵı ámeliy jumıslar esik lokidonınıń qalıp detalların soǵıw ushın texnologiyalıq kartalar dúziwge qaratılıwı kerek:



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar


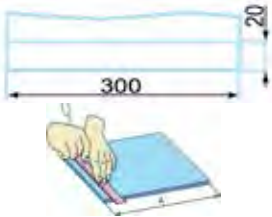

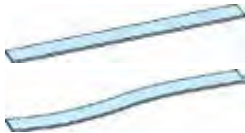

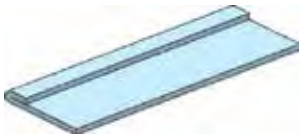
1. Buyımdı tayarlawdıń texnologiyalıq procesi degende neni túsinesiz?
2. Texnologiyalıq procestiń quramlıq bólimlerin aytıń.
3. Sterjen qatırǵışın soǵıwdıń texnologiyalıq kartasın dúziw tártibin aytıń.
4. Sterjen qaplaǵışın soǵıwdıń texnologiyalıq procesin payda etiw degende neni túsinesiz?





Jeke ámeliy jumıs

Metall listke ótkiziw ushın qańıltır qutı ólshemlerin ólshep shıǵıń. Qutınıń qısqa qaptal tárepi 30x40 mm, qaptal tárepi 30x60 mm, astıńǵı tárepi bolsa 40x160 mm.

Qutınıń jayılasın sızıw ushın juqa list (tunukanı)tiń ulıwmalıq ólshemi 100x120 mm shamada alınǵan.

Pechene ushın qálip soǵıwdıń texnologiyalıq kartası

T/s	Jumistń izbe-izligi	Jumistń eskizi	Ásbap hám úskeneler	
			Ólshew	Jumis
1	Qálip ushın say qańıltır tańlaw.		Sızǵısh.	Qańıltır, balǵa, qálem, temir ustası ásbabı, temir qayshı.
2	Ólshem alıw hám onı sızılmalarda ańlatıń.		Sızǵısh.	Qálem.
3	Qańıltırdıń belgilengen jerlerinen kesip alıw.		Sızǵısh, qálem.	Temir qayshı.
4	Kesip alınǵan qańıltırdı tuwrılaw.			Balǵa temir ustası ásbabı.
5	Qańıltırdıń joqarǵı bólegin qayıratuǵın jerin belgilew, onı sızıp kórsetiw.		Sızǵısh, qálem.	
6	Qańıltırdıń ólshemler tiykarında belgilengen jerlerinen búgip shıǵıw.			Balǵa.

7	<p>Qáliptin eki shetin biriktiriw ushin arnalǵan jerlerin belgilew.</p>		<p>Qálem, sızǵısh.</p>	
8	<p>Birikpeni shegelew arqalı biriktiriw.</p>			<p>Balǵa, ustashılıq ásbabı.</p>
9	<p>Kepserlengen birikpelerdi bir-birine jalǵaw hám forma beriw.</p>		<p>Qálem, sızǵısh.</p>	<p>Balǵa.</p>
10	<p>Qálipti aqırǵı qayta islew.</p>			<p>Egew yamasa egew qaǵaz.</p>

Metallarğa islew beriwge tiyisli xalıq ónermentshiligi túrleri boyınsha jumıs usılların úyretiw

Konserva ıdısları tayarlanğan listler júdá juqa hám jumsaq boladı. Olardan hár qıylı buyımlar soǵıw múmkin. Bir neshe usınday qutılardı tazalap, juwıp, mektep ustaxanasına keltirip qoyıń, keyin jaqsılap tegisleseniz, bul sizge buyım tayarlawda kerek boladı.

ÁMELIY JUMÍS. Bosáǵan metall ishimlik ıdısmán xojalıq ushın buyım soǵıw.

Bosáǵan metall ishimlik ıdısmán priprava, yaǵnıy duz, qumsheker, burış, shaylardı saqlaw ushın hár túrli kórinistegi buyımlardı tayarlawǵa boladı. Bunıń ushın bizlerge bir neshe ishimlik ıdısları, gúl qaǵaz, jelim, baklajka kerek boladı. Buyımdı tayarlaw tómendegishe basqıshlarda ámelge asırıladı.

Kerekli ásbap hám úskeneler: qayshı, qálem, sızǵısh, fen, qaǵaz, skoch, balǵa.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Bosáǵan metall ıdıslar jaqsılap suwda juwıladı.
2. ıdıstıń joqarǵı bóliminde qırlı jerleri shókkishtiń járdeminde shókkishlep shıǵıladı.
3. Shókkishlep tegislengen jerleri qoldı jaraqatlamawı ushın onıń ústinen qaǵaz skoch jelimlenedi.
4. ıdıstıń ústińgi bólimine sáykeslenip shıraylı kórinistegi gúl qaǵaz tańlanadı.
5. Gúl qaǵaz ıdıslar ólshemine sáykeslep qırqıp alınadı hám jelimlenedi. Pripravalar ushın arnalǵan ıdıslar hárdayım asxanada saqlanıwın esapqa alıp, onıń sırtı suw ótpeytuǵın material menen qaplanıw kerek. Bunıń ushın bosáǵan baklajkadan paydalanıladı.
6. ıdıstıń ústinen suw túsip zıyanlanbawı ushın, onıń ólshemine sáykeslep baklajka kesip alınadı. Tańlanǵan baklajka taza hám reńni óship ketpegen bolıwı kerek.
7. Kesip alınǵan baklajka bólegi tayar bolǵan buyımınń ustinen kiygiziledi.

8. Baklajka buyımın betin tolıq hám tegis qaplawı ushın shash keptiriw qurılısı, yaǵnıy fen járdeminde ástelik penen eritedi. Bul procesti sırlı ıdısta suwdı qaynatıp, qaynap turǵan suwǵa buyımdı ástelik penen salıp ta ámelge asırıwǵa boladı.







9. Jumıstın aqırında buyımın beti sıypaq hım jiltıraq túske enedi.

10. Tayar buyımnan asxanada hár qıylı ónimlerdi saqlawda paydalanıwǵa boladı.

Bosaǵan metall ishimlik ıdısınan pripravalar ushın buyım tayarlawdın texnologiyalıq kartası



T/s	Jumıstın izbe-izligi	Jumis eskizi	Ásbap hám úskeneler	
			Ólshew	Jumis
1	Pripravalarǵa arnalǵan buyım soǵıw ushın kerekli zatlar hám ásbap, maslamalar tańlanadı.		Sızǵısh	Bir neshe metall ıdıs, qayshı, qálem, fen, qaǵaz skoch, balǵa, gúl qaǵaz, jelim, baklajka.
2	Bosaǵan metall ıdıstı jaqsılap suwǵa shayıp alamız.		Sızǵısh	Suw
3	Idıstın joqarı bólegindegi ushlı shetleri balǵanıń járdeminde urıp shıǵıladı.		Qálem, sızǵısh	Balǵa (Shókkish)

4	Tegislengen jerleri qoldı jaraqatlamaw ushın onıń ústinen qaǵaz skoch jelimlenedi.		Sızǵısh	Qaǵaz, skoch
5	Ídistiń ústingi bólegine sáykeslep sulıw kórinistegi gúl qaǵaz saylanadı, ıdıs ólshemine sáykeslep kesip alınadı hám jelimlenedi.		Sızǵısh	Qayshı, jelim
6	Idistiń ólshemine sáykeslep baklajka kesip alınadı.		Qálem, sızǵısh	Baklajka, qayshı
7	Kesip alınǵan baklajkanın bólegi tayar halǵa keltirilgen buyımınń ústinen kiydiriledi.			
8	Baklajka buyımınń betin pútinley hám tegis qaplawı ushın sashtı kepdiriwshi qurılmas, yaǵnıy fen járdeminde áste eritip barıladı.			Fen
9	Buyımınń betindegi artıqsha zatları kórip shıǵıp joq qılınadı.			Qayshı, material



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Siz metallardı qayta islew texnologiyası bóliminde metaldı kesiw, búgiw, pıshqılaw, pardozlaw hám olardıń tiykarında buyımlar soǵıw texnologiyasın úyrengenińizden keyin, tarawǵa tiyisli elimizdegi bir qatar kásip-ónerler haqqında da maǵlıwmatlarǵa iye bolıwıńızǵa boladı:

- Qara hám reńli metallardı eritiwshi-quyıwshı.
- Qara metallar ónimleriniń baqlawshısı.
- Qolda hám mashinada qalıplew (forma beriw) qalıplewshisi.
- Qolda hám mashinada qalıplew sterjenshisi.
- Metall konstrukciyalardı jıynaw boyınsha temirshi usta.
- Metallardı qayta islewshi mexanik.
- Tokar.

4-BAP. ELEKTROTEXNIKA JUMÍSLARÍ

Bir hám kóp lampalı jarıqtıshlar jáne elektr armaturalar

ÁMELIY JUMÍS. Elektr armaturalardı bólimlerge ajratıw hám jıynaw (lampochka patronı, shtepsel vilkası, aspa vıklyuchatel).

Bir lampalı jaqtırtqıshtı jıynaw hám montajlawdan aldın basqa hár qıylı jaqtırtqıshlardıń dúzilisi hám wazıypaları menen tanısıw kerek. Házirgi waqıtta bilimlendiriw mákemelerinde, kárxana hám shólkemlerde hám xojalıqta bir neshe túrli jaqtırtqıshlardan paydalanıladı (73-súwret).



a)



á)



b)



v)

73-súwret. Xojalıq elektr jarıqtıshları: a) lyustra, á) stol lampası; b) diywal lampası; v) polǵa qoyılatuǵın torsher.

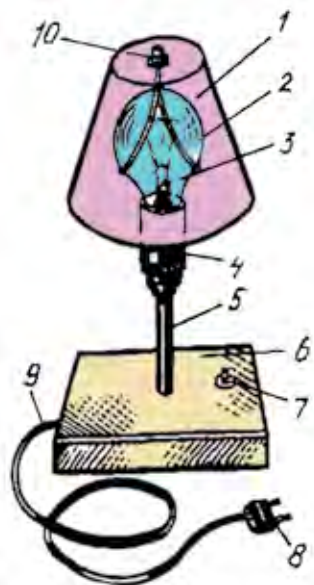
Jaǵdayǵa qarap, jarıttıshlardan durıs paydalanıw insan salamatlıǵın qorǵawda, ásirese, kóriw qábiletin saqlawda úlken áhmiyetke iye.

Diywal lampasınıń tiykarında bir yamasa eki tutqısh-kronshteyn ornatılıp, olarǵa jaqtırtqıshlar bekkemlenedi. Bul jaqtırtqısh úydegi dem alıw bólmesinde jaqtılandırıwǵa xızmet etedi. Polǵa qoyılatuǵın torsherdiń dúzilisi stol lampasınıń dúzilisine uqsaydı. Olardıń parqı sonda, torsher tiregi (baǵanası) uzın (hám bir neshe) boladı. Lampalarınıń gıltleri tuwrıdan-tuwrı korpusqa ornatiledi. Polǵa qoyılatuǵın torsherler de dem alıw jerlerin jaqtılandırıwǵa jáne olardı jumsaq stol hám stul, divan hám taǵı basqalardıń qaslarına qoyıladı.

Lyustra bir neshe lampalardan ibarat boladı. Ol turar jay imaratın ulıwmalıq jaqtırtıwǵa xızmet etedi. Lyustra pátiktegi jergilikli armaturaǵa qosıladı. Xojalıqtaǵı jarıttısh ásbapları sırtqı kórinisinen parıqlansa da, olardıń dúzilisi birdey, sebebi olar birdey sxemaǵa tiykarlanadı. Lyustra, diywalǵa mas lampa sıyaqlı ulıwma jaqtılandırıw ásbaplarınıń parqı sonda, olarda tutastırıwshı shnurlı shtepsel rozetkası bolmaydı hám olar tuwrıdan-tuwrı jaqtılandırıw tarmaǵına baylanıladı. Gıltler diywalǵa ornatiledi.

Stoykanıń ishinen patronǵa qosılǵan sım ótkizilgen hám oǵan shtepcel vilkası ornatileǵan shnur qosıladı. Shnurdıń bir sımı patronnan kelgen ótkizgishke qosıladı hám ekinshi sımı gılt arqalı patronǵa qosıladı.

Ápiwayı stol lampasınıń dúzilisi 74-súwrette kórsetilgen.



74 -súwret. Stol lampası: qaytarǵısh – 1, spiral – 2, lampa – 3, patron – 4, trubka – 5, tiykar – 6, gılt – 7, shtepsel vilkası – 8, shnur – 9, jaqtırtqıshtı bekkemlewshi gayka – 10.

ÁMELIY JUMÍS. Xojalıqtaǵı jaqtılandırıw ásbaplarınıń kemshiliklerin tabıw hám joq etiw.

Xojalıqtaǵı jaqtılandırıw ásbapları uzaq múddet islegeninen soń buzılıwı múmkin. Bunday jaǵdaylar, tiykarınan, stol lampalarında, diywal hám polǵa qoyılatuǵın jaqtırtqıshlarda kóp ushıraydı. Bunda olardıń lampası kúyiwi, gilti, patronı, shtepcel vilkası yamasa tutastırıwshı shnurı isten shıǵıwı múmkin. Áne usınday jaǵdaylarda dáslep shtepcel rozetkası (támiyinlew punktı)ınıń pútinligi tekseriledi. Bunıń ushın onda tok bar yamasa joqlıǵın baqlaw lampası, indikator yamasa basqa pútin ásbap penen tekseriledi. Eger shtepcel rozetkası pútin bolsa, ásbaptıń kemshiligi izlenedi. Bunıń ushın bolsa onı tarmaqtan úzip, elektr lampası, shtepcel vilkası, tutastırıwshı shnur, gilti hám patronınıń pútin ekenligi tekseriledi. Ásbaptaǵı kemshilikler bolsa dúzetiw yamasa jańa bólek penen almasıw arqalı sheshiledi. Ońlangan ásbaptı tarmaqqa qosıwdan aldın tekseriw shiti járdeminde jáne tekseriledi, onda qısqa tutasıw bar yamasa joq ekenligi anıqlanadı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Xojalıqtaǵı jaqtırtqısh túrlerin sanap berin.
2. Stol lampasınıń dúzilisi hám jumıs islew principin túsindirin.



Jeke ámeliy jumıs

Xojalıqtaǵı jaqtırtqısh ásbaplarınıń kemshiliklerin tabıw hám joq etiwge tiyisli ámeliy shınıǵıwdı orınlań.



Ásbap-úskeneler

Xojalıqtaǵı jaqtılandırıw ásbaplarınan úlgiler.

Qalayılıw hám elektromontaj tiykarları. Montajdın tiykarǵı túrleri: aspa hám pechatlı

ÁMELIY JUMÍS. Elektromontaj jumısları.

Elektromontaj jumısların orınlaw ushın kerekli ásbaplar menen úskenelengen arnawlı jumıs ornı jaratılıwı kerek. Jumıs ornı dialektrikalıq plastik penen qaplangan arnawlı stol úskeneliwi, polǵa da dialektrikalıq rezinalı gilemshe tóselgen bolıwı kerek. Jumıs ornında 42V kernewge iye arnawlı elektirlik rozetka, qalayılaǵısh ushın astına qoyatuǵın zat (tirew), jumıs ásbapları, sonıń menen birge, qalayı hám flyuslar ushın ıdıw penen úskenelenedi (75-súwret).



75-súwret. Qalayılaǵısh ushın astına qoyatuǵın zat (tirew); jumıs ásbapları; sonıń menen birge, qalayı hám flyuslar ushın arnalǵan ıdıstıń jumıs ornında turıwı.

Qalayılıwdaǵı sımLAR, qalayılar, flyuslardın túrleri

Qalayılıw basqa metall hám qospa eritpeler járdeminde metall buyımlardı bir-birine baylanıstırıwdan ibarat. Bunda tek eritindi eritedi, jalǵanatuǵın jerler tek ısıtıladı.

Sımlar. Radioapparatlar tayarlawda hám olardı támiyinlew orawǵa iykemli, montajdın sımları hám radiochastota kabelleri keń kólemde qollanılıadı.

Orawǵa iykemli sımlar induktivlik katushkaları, transformatorlar, elektr dvigateller hám rele chulǵamların tayarlaw ushın arnalǵan. Olar emal yamasa talshıq izolyaciyalı mis yamasa alyuminiy simnan isleniwi múmkin. Talshıq izolyaciyası sıpatında paxta, jip, tábiyǵıy jipek, kapron, shiyshe, lavsan, talshıq yamasa olardıń kombinaciyası qollanılıadı. Bunda emal qap-lama ústinen talshıq izolyaciyası oraladı.

Montaj sımları qurılmalar hám olardıń kiriw hám shıǵıw elementleri arasında elektr jalǵawlar ushın qollanılıadı. Radio úskenelerdi montajlaw hám remontlawda qattı hám iyiliwsheń montaj sımları paydalanılıadı.

Qattı montaj sımlarınıń diametri 0,03 ten 10 mm ge shekem bolǵan



76-сúwрет. Elektromontaj jumıs ásbapları: 1 – montaj pıshaǵı; 2 – izolaciyanı ashıw apparatı, 3 – atawız; 4 – ótkir tıslı atawız; 6 – otvyorkalar; 7 – izolaciya lentası; 8 – qatırıw buyımları.

kishi bolsa, sım sonshelli iyiliwsheń hám elastik boladı. Iyiliwsheń montaj sımLARınan jumsaq usılda montaj qılıwda paydalanıladı, jalǵawshı sımları bolsa shassige erkin jaylastırıladı. Jumıs islew waqtında iyiliwsheń jalǵawshı sımları qozǵalmaytuǵın bolıwı yamasa jılıwı (mısalı: eger, olar radio apparatnıń túrli blokların jalǵaytuǵın bolsa) múmkin.

Montaj sımları ıǵallılıqqa shıdamlı arnawlı lak penen qaplangan polixlorvinil, rezina jáne jipek toqıma, sonday-aq, shiyshe talshıq, ftoroplast hám plyonkalı basqa dielektrikler menen izolaciyalangan halda islep shıǵarıladı.

Qalayı (payatlaw) dep, qalayılaw jolı menen metall bólimlerin ajıralmaytuǵın etip biriktiriwge arnalǵan reńli metallar hám olardıń eritindisine ayıladı. Qalayılar suyıqlanganda metallardıń betin ıǵallaydı, biriktirililetuǵın detallar aralıǵına kiredi hám qatqannan keyin bekkem birikpe payda boladı.

Qalayılar eriw temperaturasına qaray eki tiykarǵı gruppaga: suyıqlanıw temperaturası 450°C dan tómen ańsat suyıqlanıwshań jumsaq qalayılar hám suyıqlanıw temperaturası 450°C dan joqarı qattı qalayılarga bólinedi.

Jumsaq qalayılar quramına qalayı, qorgasın, surma, vismut, kadmiy hám basqa metallar kiredi. Qalayı quramında qalayı qansha kóp bolsa, eriw temperaturası sonshelli tómen boladı. Jumsaq qalayılar paydalanılǵanda radioelementlerdi 250°C ǵa shekem qızdırıwǵa boladı.

Qattı qalayılar belgili sebeplerge baylanıslı mektep ustaxanalarında paydalanılmaydı.

bir sımlı tok ótkiziwshi tamırǵa iye. Tok ısırap bolmawı hám elektr kontaktın jaqsılaw ushın iyiliwsheń sımlar qalayılanadı. Bunday sımlar jerge jalǵaw shinaların, kontakt yamasa montaj tayanıshlarına bekkem etip bekkemlengen mayda detallardı bekkem etip montajlawda qollanıladı (76-súwret).

Iyiliwsheń montaj sımLARındaǵı tok ótkiziwshi tamırı esilgen bir neshe jıńishke mıs sımLARınan tayarlanadı. Tamırda sımlar qansha kóp hám olardıń diametri qansha

Qalayilaw tiykarında elektromontaj jumısların orınlaw usılları

Qalayilaw ushın tiykarǵı ásbap qalayıláǵısh esaplanadı. Elektr qalayıláǵısh jumıs waqtında hár dayım birdey temperaturanı uslap turadı. Ol sım, vilka, qızdırıwshı element, termoizolyator, elektroizolyator, polat quwırsha, mıstan tayarlanǵan element hám tutqısttan ibarat (77-súwret, a).



77-súwret. Qalayıláǵıshlar : a) ápiwayı; á) pistolet tárizli; b) balǵa tárizli.

Komplektke, ádette, eki mıslı element qoyıladı: tuwrı hám iyrek sıyaqlı. Birinshisi elektrosxemalardı qalayilaw ushın arnalǵan, ekinshisi bolsa sım hám qańıltır qalayilaw ushın. Bul konstrukciyadan tısqarı satıwda pistolet tárizli (77-súwret, á) hám balǵa tárizli kórinistegi (77-súwret, b) qalayıláǵıshlar da bar. Balǵa tárizli qalayıláǵısh úlken bolǵanı ushın, onıń menen úlken júzege iye bolǵan detallardı qalayilaw múmkin.

Quwatlılıǵına qaray qalayıláǵıshlar 10-250 *Vt* lı bolıwı múmkin. Sım hám qańıltırdı qalayilaw ushın ortasha quwatlı (60-100 *Vt*) voltlı qalayıláǵıshlar paydalanıladı.

Qalayilaw ushın ajratılǵan jerde, álbette, otqa shıdamlı (asbest, getinaks) material tiykar sıpatında isletiliwi kerek. Flyuslar erigen waqıtta dem alıw organlarına tásir etiwshı gazlar shıǵıwı sebepli jumıs ornında jergilikli ventilyaciya bolıwı shárt.

Qalayilaw barısı úsh operaciyadan ibarat: detaldı tayarlaw, qalayilaw, qalayilap bolǵannan keyin onı qayta islew.

Sapalı qalayılawdıń tiykarǵı talabı-jalǵanıp atırǵan betlerdiń tazalıǵında hám olardıń bir-birine tıǵız jaylasıwında. Sonıń ushın qalayılawdan aldın jalǵanıp atırǵan jerlerdi egew yamasa egew qaǵaz benen tazalap alıw kerek. Maylanǵan jerlerdi bolsa acetón menen tazalawǵa boladı. Qalayıláǵıshtıń ushın jumıs halına keltiriw ushın onıń ushındaǵı okis qaplamasın alıw

kerek. Onı alıp taslaw ushın egew qaǵazǵa flyus hám qalayı jaylastırılıp, qalayılaǵıstıń ushı qalayıǵa batırıladı hám parallel ısqılanadı. Sonda egew qaǵazı okis qatlamın alıp taslaydı jáne birden flyus hám qalayı onıń ushına tiyedi hám qaplap aldı.

Jalǵanıwdıń sapalı bolıwı ushın jalǵanatuǵın jerlerge aldın flyus qoyıladı hám qalayılaǵıstıń ushındaǵı erigen qalayı ástelik penen qoyıladı. Eger detal úlken bolsa, onda onı qattı qızǵansha kútiw gerek. Jalǵanatuǵın jerlerge qalayı qoyılǵannan keyin olar bir-birine biriktirilip tiygiziledi hám qalayılaǵısh penen jáne qızdırıladı. Eki táreptegi qalayı erigennen keyin jalǵanatuǵın bólimlerdiń arasına eger gerek bolsa, jáne qalayı qoyıladı hám qatqanǵa shekem qısıp, qıymıldatpay uslap turıladı.

Detallardı bir-birine tiygizip uslap turıw ushın atawız, pincet yamasa basqa ásbaplardan paydalanıladı. Qalayılaǵıstıń ushına qalayı alıw ushın onıń qızǵan ushın suwıq qalayıǵa tiygiziledi hám qalayı erip, kerikli muǵdarda onıń ushına jabısıp asılıp qaladı.

Kislotalı flyus penen qalayılanǵannan keyin, jalǵanǵan jeri aldın soda eritpesi, sońınan suw menen juwılıwı gerek.

Elektromontaj jumısları

Elektrotexnika jumısları izolaciya menen qaplanǵan gorizontaldı qaqpaqlı stolda orınlanadı. Elektromontaj ásbapları oqıwshınıń oń tárepine, materiallar shep tárepine jaylastırıladı, bunda kóbirek paydalanılatuǵın ásbaplar jaqınıraq qoyıladı.

Elektrotexnika jumısların orınlawda siz hár túrli materiallar (sım, shnur, izolaciya materialları, nayshalar) hám jumıs ásbapları (otvyortka, pıshaq, ótkir tisli atawızdan)nan paydalanasız.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Qalayılaw degende neni túsinesiz?
2. Qalayılawda paydalanılatuǵın buyımlardıń túrlerine neler kiredi?
3. Qalayılaw tiykarında elektromontaj jumısların orınlawshı jumıs ásbaplarına neler kiredi?

4. Qalayılaw tiykarında elektromontaj jumısların orınlaw usılları haqqında maǵlıwmat berin.



Jeke ámeliy jumıs

Qalayılaǵıstıń járdeminde elektromontaj jumıslarınan úlgieler tayarlań.



Ásbap-úskenerler

Qalayılaǵısh.

ÁMELIY JUMÍS. Ótkizgish sımLARınıń ushın shıǵarıw hám kishi dóńgelek payda etiw.

Bul ámeliy jumıs óz ishine elektromontajdı juwmaqlaw, jalǵaw, izola-ciyalaw wazıypaların aladı.

Jumıstı baslawdan aldın oqıwshılar sımlardı jalǵaw ushın paydalanılatuǵın túrleri menen tanıstırıladı.

Ámeliy jumıstı orınlawdıń tiykarǵı basqıshları:

1. Elektr ótkizgish sımları tegislenedi hám uzınlıǵı ólshenedi, jáne ke-siw jeri belgilenedi.

2. Atawız benen sım kesiledi. Muǵallım oqıwshılardıǵa atawız hám sımdı qalay uslawdı úyretedi.

3. Elektr ótkizgish sımınıń izolaciyasın sheshiw ushın muǵallım arnawlı atawız hám pıshaqtıń járdeminde bunıń qalay ámelge asırılıwın kórsetedi. Pıshaq járdeminde oqıwshılardıń dıqqatın elektr ótkizgish sımların ashıwǵa qaratadı, bul da qálemniń ushın shıǵarıw usılı menen ashıladı.

Elektr ótkizgish sımlardı ashıw ushın paydalanılatuǵın pıshaqlar arnawlı temirlerden soǵıladı. Pıshaqtıń ushı ótkir bolıwı múmkin emes.

4. Elektr ótkizgish metall sım pıshaq yamasa egew qaǵaz járdeminde tazalanadı. Bunda pıshaqtı iyip, ótkir tárepın arqaǵa qaratıp uslaw kerek. Alyuminiydan soǵılǵan sımlardı kóp márte iyiw hám bólimlerge bóliw múmkin emes, bunnan olar sınıwı múmkin.

5. Kontakt dóngelekleri iyiledi. Oqıwshılardı sımlardı montajlaw waqtında olardı ásbap-úskenerge qısqıshlar járdeminde jalǵaw túsindiriledi. Sımlardıń ushı durıslawǵa qaldırıladı yamasa dóngelek formada iyiledi. Sımlardıń ushın shıǵarıw usılları kórsetiledi. Bir sımlı ótkizgish ushı atawızdıń járdeminde dóngelek formaǵa keltiriledi, kóp sımlı ótkizgishlerde bolsa metall sterjen yamasa diametri durıs keletuǵın shege paydalanıladı.

Kontakt degershiklerdi soǵıw barısı oqıwshılar ushın qıyınshılıq tuwdıradı. Sol sebepli muǵallım bul operaciyanı orınlaw waqtında oqıwshılardıń jumıslarına dıqqat penen qarawı, olarǵa járdem beriwı hám qátelerin durıslawı kerek.

6. Oqıwshılar elektr ótkizgish sımlardı jalǵaydı. Muǵallım hár qıylı ótkizgishlerdi jalǵaw usılların kórsetedi. Oqıwshılar aldın bir sımlı ótkizgish, keyin eki sımlı elektr ótkizgishlerdi, keyin ala kóp sımlı elektr ótkizgishlerdiń sımların jalǵaydı. Keyinirek olar jup sımlardı jalǵaw usılların úyreniwge kirisedi («shnur») kórinisinde.

7. Elektr ótkizgish sımlardıń jalǵanıw jerin izolaciya etedi. Muǵallım izolacion lentalardıń túrleri hám qásiyetleri haqqında aytıp, jalǵanıw jeri jáne izolacion lentanıń túrine qaray sımlardı jalǵaw usılların kórsetip beredi.

Oqıwshılardı jalǵaw, ushın shıǵarıw jumısların úyretiw maqsetinde muǵallımniń kórsetpeleri oqıw texnologiyalıq kartalarında kórsetilgen.

Ámeliy jumıs barısında oqıwshılardıń miynet hám texnika qáwipsizligi qaǵıydaların saqlawın qadaǵalawı lazım:

◇ Elektr ótkizgish sımların izolaciyalawda hám kesiwde astına taxta qoyılǵan halda, montaj pıshaǵın ózinen sırtqı tárepke qaratıp uslaw talap etiledi .

◇ Ótkir jaqlı atawız sabı, jalpaq atawız, domalaq tisli atawızlardıń sabınan uslaw.

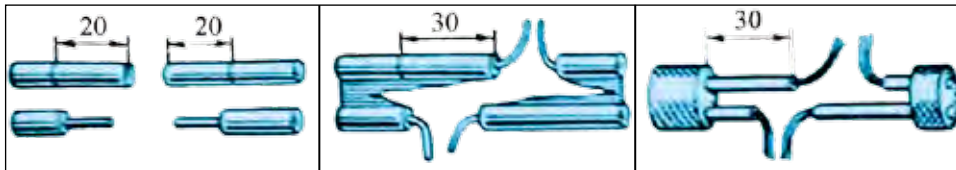
◇ Stol üstinde elektromontaj úskenesi hám ótkizgishlerdi durıs jaylastırıw.

◇ Elektr ótkizgish sımlardıń tutastırılǵan jerlerin anıq hám bekkem izolaciyalaw.

Texnologiyalıq karta

Operaciya tártip sanı	Bir sımlı ótkizgish	Bir jup sımlı ótkizgish	Shnur
-----------------------	---------------------	-------------------------	-------

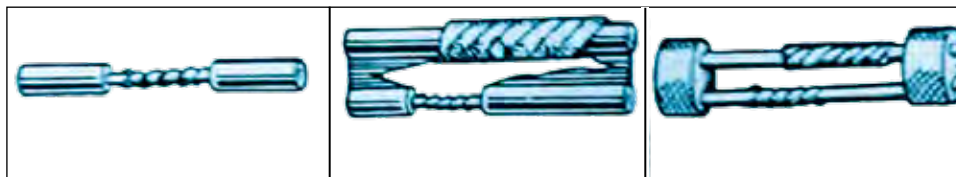
1. Elektr ótkizgish sımların jaqsılap tazalaw.



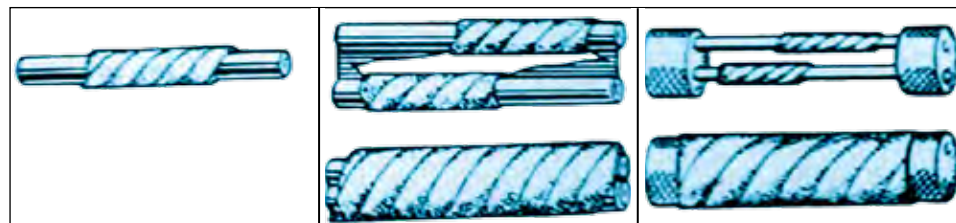
2. Elektr ótkizgish sımlarınan birewin tutastırw. Sımlardı bekkemlep oraw.



3. Sımlardı bekkemlep oraw. Bir elektr ótkizgish sımların izolaciyalaw hám ekinshi sımdı bekkem etip oraw.



4. Jalǵanǵan jerlerdi izolaciyalaw.



Eskertiw: Ámeliy jumıslardıń nátiyjesin bahalawǵa oqıwshılardı da tartıw maqsetke muwapıq. Jumıslardı salıstırıp, olar eń jaqsı yamasa eń tómen sapa penen orınlangan jumıslardı anıqlaydı. Muǵallım oqıwshılardıń dáliylleri tiykarlı ekenin baqlap turadı.



Ótkizgish sımardı jalǵap uzayttırıw hám tarmaqlaw

ÁMELIY JUMÍS. Elektr armaturalardı ótkizgish sımǵa montajlaw (lampochka patronı, shtepsel vilkası, viklyuchatel).

Bólmelerge elektr ótkizgishtiń hesh qanday túrin sımardı biriktiriw (jalǵaw), tarmaqlaw hám olardıń ushların tayarlaw jumıslarısız ámelge asırıp bolmaydı.

Sımdı uzaytıw kerek bolǵan jaǵdaylarda eki sım bir-birine jalǵanadı. Elektr ótkizgish sımaların tarmaqlaw tarmaqqa elektr paydalanıwshılardıń qosıw maqsetinde ámelge asırıladı. Xojalıq elektr ásbaplarınıń hámmesi elektr tarmaǵına shtepsel rozetkası arqalı jalǵanadı.

Instrukciyalıq karta. Lampa patronın bólimlerge ajıratıw hám jıynaw. Shnurdı patronǵa jalǵaw

Orınlaw tártibi	Jumıstıń barısı boyınsha súwretler
<p>Patronnıń ústińgi qaqpasını alıń. Patron detalların stolǵa qoyıń. Súwrette kórsetilgen detallardı tabıń.</p>	
<p>Shnurdı patronǵa jalǵań</p>	

Patrondı jynań. Bunıń ushın patronnıń ajralatuǵın korpusı tesiginen ótkiziń. Sırtqı qaappaqtı patronnıń bas bólegi bórtiklerin qaappaqtıń oyıqlarına túsetuǵın etip jaylastırın.



Lampanı patronǵa burap kirgiziń hám durıs jıynalǵanın tekseriń



ÁMELIY JUMÍS. Elektrotexnikalıq doskaǵa bir lampalı jaqtırtqıshtı montajlaw.

Elektr energiya derekleri.

Elektr qurılmaların úyreniw barısında onıń elektr úskenelerine ayrıqsha itibar qaratıw kerek. Siz shınıǵıw ótkeriw waqtında tok deregi qaysı jerde jaylasqanın tabıw hám onıń qaysı túrine kiretuǵının anıqlawıńız; elektr energiya paydalanıwshınıń jaylasqan ornı hám qurılmadaǵı wazıypasın anıqlawıńız; sımlardıń qalay ótkizilgenin, gılttıń qalay ornatılǵanın kórip shıǵıwıńız hám principial sxemasın sızıwıńız kerek.

Bul sabaqta oyınshıq stol lampasınıń bólimlerin uyreniw hám soǵıw kózde tutılǵan. Siz lampanıń jıynalǵan úlgisin hám ondaǵı barlıq detallar menen tanısıp shıǵıń. Sonnan keyin buyım hám detallardıń konstruktiv tárepten ózine tán qásiyetlerin kórip shıǵasız. Konstrukciyanıń qásiyetlerine hám elektr lampa patronı, gılttıń bekkemleniwı, sımlardıń jaylasıwına itibar qaratıń. Stol lampasın kórip shıǵa otırıp, onıń estetikalıq tárepten bezetiliwine, qayta islewine itibar beriń. Sonda oqıwshılarda paydalanıw ushın qolaylı hám kórinisi sulıw bolǵan buyım tayarlawǵa iqlası payda boladı.

Elektrlestirilgen qurılmalar menen tanısıwda tómendegilerge itibar berin:

1. Elektrlestirilgen buyımlar, olarda simlar hám kontakt birikpeler kórinbewi, elektr armaturalar puxta bekkemleniwı kerek. Sonda buyımnan paydalanıw qáwipsiz boladı.

2. Elektrlestirilgen buyım puxta hám qáwipsiz bolıwınan basqa, shıraylı hám paydalanıwǵa qolaylı bolıwı kerek.

3. Qurılmadan uzaq paydalanıw ushın sharnirli birikpeler, sımardıń jaylasıwı olardıń isten shıǵıwına hám qısqa tutasıwına alıp kelmewi kerek.

4. Material tańlawda jıllılıqqa hám suwıqqa shıdamlıǵına jáne bekkemliligine itibar qaratıw kerek ekenligi uqtırıladı.



78-súwret. Stol lampası: 1—astına qoyatúǵın (tiykar); 2—tirgek; 3—qaytarǵıshtıń qorǵanıw qatlamı; 4—qaytarǵısh; 5—fanerden islen-gen sheńber; 6—plafon tutqıshları; 7—tayanısh ayaqlar; 8—gilt (úzip-jalǵaw); 9—lampochka hám pa-tron.

ÁMELIY JUMÍS. Stol lampasınıń bólekleri menen tanısıw.

Oqıwshılar ózleri alıp kelgen materiallardan joqarıdaǵı úlгідen paydalanıp, hár túrli stol lampaların soǵadı (78-súwret).

Sabaq aqırında oqıwshılar soqqan stol lampaların muǵallımge kórsetedi.

Oqıwshılar orınlaǵan jumıslarına qarap bahalanadı.

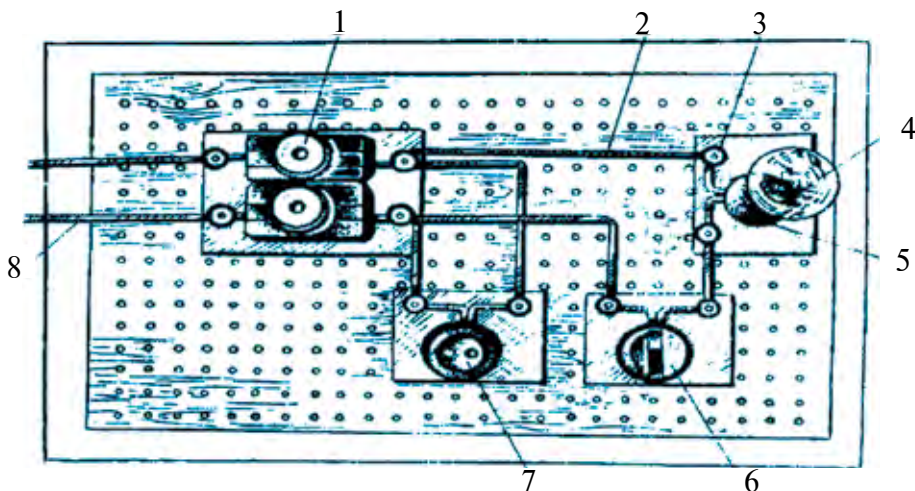
Bekkemlew sıpatında oqıwshılar ózleri soqqan stol lampalarınıń ayırım kemshiliklerin joq etiwdi úyrenedi.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Bir lampalı jaqtırtqıshtıń principal sxemasın súwretlep berin.
2. Stol lampası neshe bólimnen ibarat hám olardı sanap berin?
3. Elektrlestirilgen qurılmalarǵı soǵıwda nelerge itibar beriw kerek?

Elektrotexnikalıq doskağa bir ámeliy jumıstı orınlaw ushın ótkizgishlerdi jalǵaw hám tarmaqlaw boyınsha tiyisli instrukciyalıq kartalarǵa muwapıq tayarlıq shınıǵıwlarınıń elektr shınjırı ótkeriledi. Bunnan tısqarı, montaj shitinde principial elektr sxema túrinde tayar elektr armatura elementlerinen bir lampalı elektr shınjırı jıynaladı (79-súwret).



79-súwret. Montaj shiti: 1–probnalı saqlaǵısh; 2–tutastırwshı shnur; 3–qısqısh gayka; 4–lampa; 5–lampa patronı; 6–gilt (úzip-jalǵawshı); 7–shhetsel vilkası jalǵanǵan tutastırwshı shnur.

Bul jumıstı orınlaw tártibin tómendishe belgilewge boladı.

Eń ápiwayı elektr shınjırı sxeması 80-súwrette kórsetilgen.



80-súwret. Elektr shınjırı.

1. Oqıwshılar bir lampalı jaqtırtqıshtıń dúzilisi hám wazıypası menen tanıstırıladı, elektr shınjırı hám onı montajlaw jumısları túsindiriledi.

2. Jumıs dápterine bir lampalı jaqtırtqıshtıń principial elektr sxemasın sızıw úyretiledi.

3. Elektr armaturalardı bekkemlewshi vintler menen montaj shitine bekkemlep ornataw úyretiledi.

4. Jalǵanatuǵın sımardıń ushların tayarlaw, shhetsel vilkası ornatılǵan tutastırwshı shnur menen tutastırwshı ótkizgishlerdi sxema boyınsha elektr armaturaǵa jalǵaw muǵallım tárepinen kórestiledi.

5. Muğallimniń ruqsatı menen elektr shınjırdı 36 V kernewli ózgeriwshen tok deregine jalǵanadı hám lampa jaǵıp tekserip kóriledi.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Xojalıqta paydalanılatuǵın jaqtırtqıshlardıń qanday túrlerin bilesiz? Olardı aytnı hám táriypleń.
2. Xojalıqta paydalanılatuǵın jaqtırtqıshlardıń insan salamatlıǵı ushın qanday tásirini hám áhmiyeti bar?
3. Bir lampalı stol jaqtırtqıshınıń dúzilisin aytnı.
4. Bir lampalı stol jaqtırtqıshınıń principal elektr sxemasın dúziń hám túsindirin.

Elektr energiyasın payda etiw, jetkerip beriw hám bólistiriw. Elektr energiyasınan tejeyp paydalanıw qaǵıydaları. Jumsalǵan elektr energiyasın esaplaw usılları hám ásbapları

Barlıq elektr stanciyaları ózgeriwshen tok islep shıǵaradı hám ol ózgermeytuǵın tokqa qaraǵanda áhmiyetli abzallıqlarǵa iye. Mısalı, onı kúsheytiriwshi hám páseytiwshi transformatorlar járdeminde uzaq aralıqlarǵa jetkeriwge boladı. Kúndelikli turmısta paydalanılatuǵın elektr ásbaplarına, dáslep, olardıń isenimliliǵı, uzaq múddet paydalanıw ushın jaramlılıǵı, tejemliliǵı hám dizaynı sıyaqlı kórestkishlerine qaray baha beriledi. Saylangan elektr úskenesi ornatılatuǵın jerdi aldınnan anıqlaw, zárúr bolǵanda onıń qawipsizligin támiyinlew ilajların kóriw kerek boladı.

Xojalıqtaǵı elektr ásbapların elektr tarmaǵına jalǵawda ámel qılınatuǵın tiykarǵı qaǵıyda bul qısqa tutasıwǵa jol qoymaw. *Qısqa tutasıw* – elektr shınjırınıń ótkizgishlerinde zıyanlı elektr kontaktınıń payda bolıwı. Ózgeriwshen tok tarmaǵı fazalar arasında (2 hám 3 fazalı) yamasa fazalardıń jer menen tutasıwı (bir fazalı) nátiyjesinde qısqa tutasıw júz beriwı múmkin. Qısqa tutasıw ózgermeytuǵın tok tarmaǵında polyuslar arasınada yamasa polyus penen jer arasında júz beredi. Qısqa tutasıw elektr ásbaplarınıń bólimleriniń jaqsı izolyaciyanabawı hám, ádette, shınjırda tok kúshiniń bir qansha kóbeyip ketiwı nátiyjesinde júzege keledi. Qısqa tutasıwdıń qawıplı aqıbetlerin joq etiw ushın rele járdeminde qorǵaw

yamasa ánsat eriwshi saqlaǵıshlar qollanıladı, bular shınjırdıń qısqa tutasıw bóliminiń tez úziliwin támiyinleydi.

Kópshilik jaǵdaylarda qısqa tutasıw elektr ásbabın tarmaqqa jalǵaǵan waqıtta payda boladı. Bul jaǵday nasazlıqtıń sebebin sol ásbaptan izlew kerekligin ańlatadı. Qısqa tutasıw waqtında elektr ótkizgishler isten shıǵıwı hám hátteki órt kelip shıǵıwı múmkin.

Eger qısqa tutasıw nátiyjesinde elektr ótkizgishte órt júzege kelse, dárhal elektr togın úziw kerek boladı. Eger bunıń imkanı bolmasa, elektr ótkizgish sımaların hár qanday jol (mısalı balta, shókkish) menen úziw hám sonnan keyin ǵana orttı óshiriwge kirisiw kerek boladı. Bunday jaǵdaylardıń aldın alıw ushın tómendegilerge boysınıw kerek:

- kóp energiya sarıplawshı energiya ásbapları bir waqıttań ózinde, hátteki túrli rozetkalar arqalı da tarmaqqa jalǵamaw;
- rozetkalarda imkanı barınsha troyniklerden paydalanbaw;
- elektr ısıtıw ásbaplarınan paydalanǵanda, rozetka hám vilkanıń jaǵdayı, olardıń qızıp ketpegenligin tekserip turıń. Vilka qanshelli qızıp ketken bolsa, tarmaq jaǵdayı sonshelli jaqsı emesligi tuwralı juwmaq shıǵarıladı;
- hesh qashan alyuminiy hám mıs sımlardı birgelikte jalǵamaw kerek.

Elektr ásbaplarınıń nasazlıǵın sırtqı belgilerine qarap ta anıqlawǵa boladı. Mısalı, ventilyator dvigateli katushkası qızıp ketiwi, elektr komforkasınıń jeterlishe qızbawı, shań jutqısh dvigatelinıń kollektor shyotkalarınıń jeliniwi, kir juwıwshı mashinanıń ishindegi rezina trubalardaǵı jariqlar, podshipnikler maylanǵan bólimlerinde shıǵındıların toplanıp qalıwı sıyaqlılar. Usı sıyaqlı kemshilik hám nasazlıqlar waqtında anıqlansa, ayırım jaǵdaylarda, hátteki remontlaw ustaxanalarında da sazlap bolmaytuǵın buzılıwlarıń aldın alınadı. Bunıń ushın profilaktika esabında usınday kemshiliklerdi anıqlap barıw, bir detaldı sazlaw ushın korpus ashılǵanında qalǵan bólimlerdi de kózden keshiriw kerek boladı.

Profilaktika jumısı elektr ásbaplarınıń jumıs islew múddetiniń uzayıwın támiyinleydi. Sonıń menen birge, ásbapları abaylap paydalanıw: júkleniwdi azaytıw, úziliksiz jumıs islew waqtın qısqartıw, ayrıqsha jaǵdaylarda jumıs kernewin tómendetiw sıyaqlı ilajlar da elektr energiyasın tejew, hám ásbaptıń jumıs islew múddetin uzaytıwǵa alıp keledi.



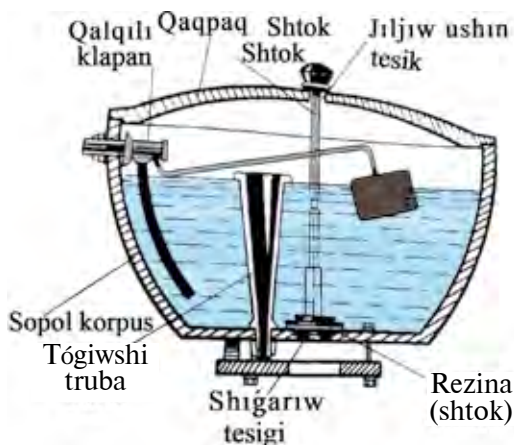
Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamlaganıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórestiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Elektr úskeneleri hám tarmaqları montajshısı.
- Elektr stanciyaları, úskeneleri hám elektr tarmaqlarına xızmet kórsetiwshi elektr montyori.
- Elektr stantciyaları, úskeneler hám elektr tarmaqların isletiwshi elektr slesarı.
- Rele qorǵanısları hám elektr ólshew ásbapları elektr montyori.
- Elektr paydalanıwdı qadaǵalawshısı.
- Avtomatika quralları hám qadaǵalaw – ólshew ásbaplarınıń montajshısı.
- Avtomatika quralları hám qadaǵalaw – ólshew ásbapların ońlaw elektr slesar.
- Avtomatika quralları hám qadaǵalaw – ólshew ásbapların sazlaw, jumsaw hám ońlawshı texnigi.

5-BAP. ÚY XOJALÍǴÍ TIYKARLARÍ

Xojalıq texnikası hám imaratlarǵa xızmet kórsetiw jáne olardı eń ápiwayı ońlaw



81-súwret. Suw quyatuǵın baktıń dúzilisi.

Suw quyılatuǵın keramika bak (81-súwret) korpus, qaqpaq, qalqılı klapan, quyıw úskenesi hám suw quyıw armaturasınan dúzilgen.

Suw quyıw armaturası shtok hám rezina almurttan ibarat.

Suw qaptal tárepinen quyılatuǵın baklarda rezina (shtok) richag járdeminde kóteriledi, suw joqarıdan quyılatuǵın baklarda bolsa rezina sterjen (shtok) járdeminde kóteriledi hám shtok tirekke baylanǵan boladı.

Nok qalıń rezinadan soǵıladı. Ol suwdıń basımı menen shıǵarıw tesiginiń diywallarına tıǵız jabısıp, baktıń germetkililigin támiyinleydi.

82-súwrette keń tarqalǵan qalqılı klapanńıń dúzilisi súwretlengen. Bakke suw tolgannan soń, ishi bos plastmassa qalqı joqarıǵa kóteriledi, oǵan bekkem biriktirilgen latun richag áste-aqırın rezina tıǵındı sıǵıp, suw kiretuǵın tesikti jabadı hám suwdı toqtatadı. Baktan suw shıǵıp ketkennen keyin, qalqı tómenge túsedı hám rezina tıǵındı bosatadı jáne bakke jáne suw kiredi.

Qalqılı klapan buzılsa, bakke suw toqtawsız kireberedi. Bunday jaǵdayda klapanńıń richagın qalqı menen birge kóteriw gerek. Suw toqtasa, richagtı azǵana búgip, qalqı suwǵa kóbirek batıp turatuǵın etiw gerek.

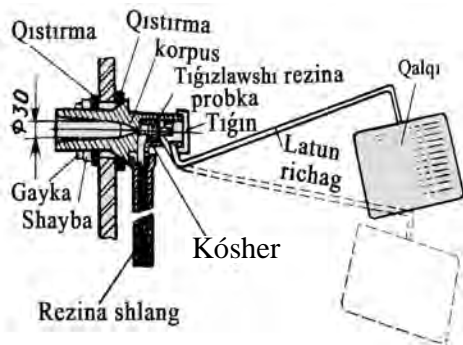
Eger de qalqı kóterilgeninde de suw kiriwi dawam eteberse, klapandı shıǵarıp alıp dúzetiw gerek. Bunda onıń rezina tıǵının almasırw, suw kiretuǵın tesik awzın tazalaw gerek.

Kóbinese suw quyıw baklarınan suw toqtawsız aǵaberedi. Buǵan rezina noktı almasırwǵa hám ekinshi jaǵdayda otırǵıshtı durıslawǵa tuwra keledi. Bunda shtok ornatatuǵın tesik kirgiziw tesiginiń orayına sáykesleniwı kerrek.

Bundaǵı ámeliy jumıslar suw bagınıń klapan mexanizmin hám suwdı qol menen tógiw mexanizmin tayarlawdan ibarat bolıwı kerrek.

Suw quyıwshı bak saz bolıwı ushın:

1. Suwǵa tolgan bolıwı;
2. Klapan mexanizminiń kirgiziw tesigin tıǵız bekitiw;
3. Rezina (shtok) shıǵarıw tesiginiń diywallarına tıǵız jabısıp turıwı kerrek.

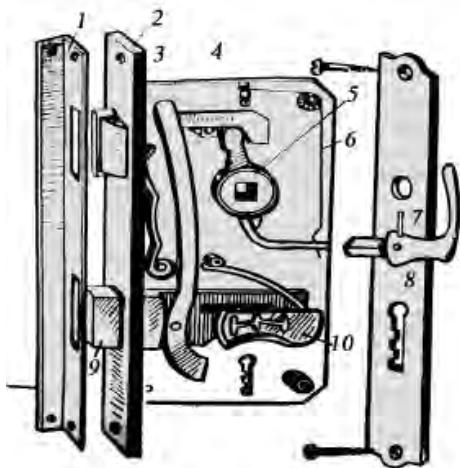


82-súwret. Qalqılı kranniń dúzilisi.

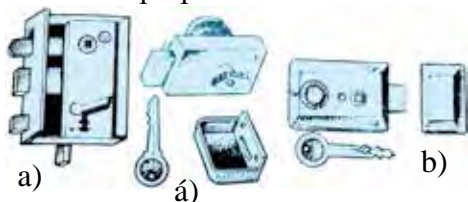
Oyma qulıplardı oñlaw hám ornatiw

Esik qulıpları oyıp qoyılatuǵın (83-súwret) hám jabıstıp qoyılatuǵın (84-súwret) boladı.

Qulıplar shańaraq esigin isenimli bekitiwge arnalǵan. Olardıń uzaq waqıt jumıs islewi hám bekkemligi óz ornına jaqsı ornatiılıwına, durıs qollanıılıwına hám waqtı-waqtı menen qarap turılıwına baylanıslı. Ádette, hár bir esik qulıpı menen birge onıń eń keminde úsh gilti bolıwı kerek. Qulıplardıń dúzilisi hár qıylı: ápiwayı hám quramalı bolıwı múmkin. Ápiwayı qulıplar arzan, biraq isenimsizlew boladı.



83 -súwret. Oyıp qoyılatuǵın qulıptıń dúzilisi.



84-súwret. Jabıstırıp qoyılatuǵın qulıplar:

Qutı tárizli; á) qutı tárizli eki aylanatuǵın saqlaǵıshlı; b) qutı tárizli jiljitiwshı hám saqlaǵıshlı.

Tómende oyıp qoyılatuǵın esik qulıpınıń dúzilisi hám jumıs islew principin kórip shıǵamız. Qulıp shtreben – 1 (tesikler ashılǵan hám esikke bekkemlenetuǵın múyeshli qaplaǵısh), plastina – 2 (onıń tesiginen jiljıwshı zulfın – 3 hám zulıp – 9 ótedi), jetkiziwshı richag – 4, vtulka – 5, basqarıwshı tutqısh – 7, surma mexanizminiń prujinası – 6, plastinka – 8, plastinka hám prujinalar toplamı – 10 nan dúzilgen.

Sizler qulıptıń dúzilisin jaqsı bilip alǵannan keyin, onnan durıs paydalanıwdan tısqarı, qulıptıń ayırım kemshiliklerin dúzete alatuǵın bolasız.

Kóbinese qulıp bolt prujinalarınıń yamasa qulıp tesigi plastinalarınıń túsip yamasa jiljip ketiwi nátiyjesinde buzıladı. Bunday jaǵdaylarda bolt ta zulıp ta jumıs islemeydi. Sonıń ushın oyıp qoyılatuǵın yamasa jabıstırıp qoyılatuǵın esik qulıpınıń qaqpaǵın shıǵarıp alıp, prujinalardı óz ornına ornatiw, olardı tiyisli sheklegishler menen támiyinlew hám

olardı solidol menen maylap, qaqpıqtı jabıw kerek. Olar gilt salıp tekserilgende islep tursa, demek, qulıp ońlangan boladı. Esik qulıpları buzılıwınıń basqa sebepleri olardı qattı kúsh penen ashıp-jawıw, qaǵıydaı ornatılmaǵan bolıwı múmkin. Bunday jaǵdaylarda qapınıń sıngan jerine sáykes bruska qoyıp bekkemlenedi hám esik qulpınıń tesigi basqa jerden ashıladı.

Esiktiń qulıp ushın ashılatuǵın tesigin rejewde qulıptıń uzınlıǵı hám eni 1-2 mm qoyım menen belgilenedi. Sonda qulıp uyaǵa biymálel jaylasadı. Sonnan keyin qulıp uyası oyıladı, rejelenedi, tesilip gilt ushın tesik ashıladı. Qulıptı uyaǵa kirgizip, onıń durıs turıwı tekseriledi, qulıptıń tayanısh plastinası ushın oyıq belgilenedi. Sonnan keyin qulıptı shıǵarıp alıp, plastina ushın belgilengen oyıq oyıladı hám qulıptı uyaǵa kirgizip, burama sımlar menen bekkemlenedi.

Esiktiń tesiklerin ornatawda qulıp plastinalarınıń ornın da belgilew, tutqısh hám gilt ushın ashılatuǵın tesiklerdi de esapqa alıw zárúr. Qulıp plastinaları durıs ornalasqannan keyin, burama shegeler menen bekkemlenedi. Esik tutqıshların ornatawda sırtqı tutqıshtı vtulka – 5 tiń uyasına kirgiziledi, kvadrat sterjenniń bas ushına bolsa ishki tutqısh tiyisli túrde kiydiriledi hám shtift penen bekkemlenedi. Esikti jawıp hám giltti qulıpqa salıp, boltın hám zulpın bir neshe márte bılay-bılay jılıtıp, olar ushın esiktiń qay jerlerinen uya ashıw kerek ekenligi belgilenedi. Keyin olardı zulpı hám jılıtıwshı boltqa sáykeslep, 3-5 mm qosıp oyıladı. Sonnan keyin olardıń ústine qaplaǵısh ornatıladı hám qulıptı ashıp-jawıp orınlangan jumıs tekserilip kóriledi.

Qulıplar islemewiniń jáne basqa sebepleri de boladı. Bular esiklerdiń qıysayıp yamasası isinip ketiwi. Bunday jaǵdaylarda esikler dáslepki jaǵdayına qaytarıladı. Bul jumıslar tiyisli ońlawlar arqalı ámelge asırıladı hám esiktiń ashıq-mashıqların bastan bekkemlep ornatıladı. Eger bul usıl járdem bermese, uyanı egew menen keńeytiw hám bolttı biymálel uyaǵa kire alatuǵın etiw kerek (85-súwret).

Usı ámeliy jumıslar eski qulıplardı ońlawdan, uyalardı oyıw hám olardı aldınnan tayarlap qoyılǵan bruskalardı ornatawdan ibarat. Eger mektep ya-



85-súwret. Uyalardı egep sáykeslew.

masa úyinińzdegi esiklerdiń qulıpların ońlaw zárúrligi bolsa, áne usı jumıstı orınlawıńız lazım.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Esik qulıplarınıń qanday túrlerin bilesiz? Olardı táriyipleń.
2. Oyma esik qulpınıń dúzilisin túsindirin hám kórsetin.
3. Esik qulpın ornatiw tártibin aytıp berin.
4. Esik qulıplarında qanday kemshilikler boladı hám olar qalay sheshiledi?
5. Esik qulpınıń jiljitiw boltı yamasa zulpı uyağa durıs kelmey qalǵanında ne islew kerekligin aytın.
6. Esik qulıpların ońlawdaǵı qawipsizlik texnikası qaǵıydaların aytıp berin.
7. Keramika bagınıń dúzilisin túsindirin.
8. Qalqılı krannıń dúzilisi hám jumıs islew principin klaslasıńızǵa túsindirin.
9. Jabıstırıp qoyılatuǵın qulıptıń dúzilisi hám jumıs principin túsindirin.
10. Esikke qulıptı ornatiw izbe-izligin túsindirin.



Jeke ámeliy jumıs

Keramika bagın remontlaw izbe-izligi tiykarında shınıǵıwlar orınlań. Jabıstırma hám aspa qulıplardı remontlaw hám ornatiw boyınsha shınıǵıwlardı orınlań.



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Úy xojalıǵın aparıwshılıq bóliminde buyım hám ónim túrleri, olardı tayarlaw, qayta islew usılları jáne ámelge asırılıw basqıshların biliw boyınsha bilim, kónlikpe, tájiriybelerdi iyelew menen birge tarawǵa tiyisli tómendegi kásip-ónerler boyınsha da maǵlıwmatlarǵa iye bolasız:

- Suw, gaz benen támiyinlewi hám kanalizaciya ornatiw, remontlaw hám paydalanıw ustası.
- Santexnika jumıslarınıń ustası.
- Elektr-gaz kepserlewshisi.
- Gaz hám suwdan paydalanıwda qadaǵalawshı-operatorı.

- Sanitariya-texnikalıq sisteması, texnologiyalıq quwırlardıń túyinleri hám detalların tayarlaw boyınsha slesarı.
- Kir juwıw mashinaları hám ximiyalıq tazalaw úskenelerine xızmet kórsetiw hám remontlaw boyınsha texnik.
- Xojalıq buyım hám zatlardı tazalaw, kiyimlerdi aǵartıw hám boyaw mashinalarınıń operatorı.
- Ustashılıq hám pol qaǵıw jumısları ustası.

1-BAP. ASPAZLÍQ TIYKARLARÍ

1.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

Aspazlıq bólmeleriniń úskeleniwine qoyılatuǵın talaplar

Aspazlıq bólmesinde tómendegi sanitariya-gigiena qaǵıydaların saqlaw kerek:

1. Awqat hám aspazlıq ónimlerin pisiriwde arnawlı kiyimler–ashıq reńli fartuk hám qalpaq kiyiw yamasa aq oramal orap alıw;
2. Awqattı tayarlawǵa kirisiwden aldın qollardı sabın menen juwıw, tırnaqlar alınǵan bolıwı kerek;
3. Awqat tayarlawda imkanı barınsha jańa, sıpatlı ónimlerden paydalanıw;
4. Góshtı, balıqtı birlenshi qayta islewde arnawlı tamǵalangán–«XǴ», «XB» arnawlı taxtaysha hám pıshaqlardan paydalanıw;
5. Jumıs ornın tez-tez tazalaw jáne hár dayım azada hám taza saqlawǵa háreket etiw;
6. Bólme úskeneleriniń azadalıǵın támiyinlew;
7. Taza ıdıslardı arnawlı higienalıq shkafta saqlaw;
8. Shıǵındılardı arnawlı qaqpıqlı ıdısqalıw hám óz waqtında shıǵarıp taslaw.

Texnika qáwipsizligi qaǵıydaları:

1. Awqat tayarlawdı baslawdan aldın paydalanılatuǵın elektr ásbapları hám úskeneleriniń tayar ekenin tekseriw.
2. Elektr úskenelerin tok dereğine jalǵawda qol qurǵaq bolıwı kerek.
3. Gósh maydalaǵıshıtı isletkende oǵan ónimdi arnawlı úskene menen jılıstırıw.
4. Pıshaqtı basqa adamǵa sap tárepi menen beriw.
5. Kastryulka yamasa qazanda suyıqlıq qaynatıwda suyıqlıqtı toltırıp quymaw.
6. Suyıqlıq qaynap turǵan ıdıstıń qaqpıǵın ózinen kerı tárepke qarap ashıw.

7. Tabadağı qızğan mayǵa ónimlerdi ásten, tabanıń bir shetinen salıw.
8. Qaynap atırǵan suyıqlıqqa hár qıylı ónimlerdi shashıratpastan, abaylap salıw.
9. Íssı qazan, taba, ıdıs-tabaqlardı arnawlı qolǵap yamasa úskene menen uslaw.
10. Asxanada astı qıysıq, uslaǵıshları sınǵan, sheti ushqan, sırı ketken ıdıs- tabaqlardan paydalanbaw.

Un hám dánli ónimlerdiń azıqlıq kaloriyası hám ahmiyeti

Dánli ónimlerdiń túrlerine, yaǵnıy dännen qayta islep alınatuǵın ónimlerge un, makaron ónimleri kiredi. Bunday ónimler uglevodlarǵa, yaǵnıy kraxmalǵa júdá bay.

Balalardıń ósiwinde dánli ónimlerdiń paydası kóp, balalar bir kúnde 1,2 mg nan 2 mg ǵa shekem vitamin B₁ qabil etiwı kerek. Dánli ósimlikler óz waqtında jıynastırıp alınsa, olardaǵı túrli elementler jaqsı saqlanadı, kerı jaǵdayda bul zatlardıń sapası buzıladı hám onnan kógergen iyis kelip turadı.

Aldın hár túrli aralaspalardan tazalanǵan dán tartıladı. Un, tiykarınan, eki usıl menen: 1) daǵal yamasa ápiwayı; 2) jumsaq yamasa sortlap tartıw usılı menen alınadı. Daǵal tartılǵanda digirman tasında un etiledi. Bunday usıl menen, tiykarınan qara biyday unı alınadı. Biyday unı (kepekli unnan basqa), ádette, jumsaq tartıw usılı menen alınadı. jumsaq tartıw usılınıń áhmiyeti sonnan ibarat, onda biyday unı basqa aralaspalardan tazalanǵannan keyin jarılma etip maydalanadı, jarılma iri-maydalıǵına qarap sortlarǵa ajıratılǵannan keyin, jáne bólek-bólek tartıladı. Un neshinshi sort etip tartılıwına qarap, birinshi sort, ekishi sort hám úshinshi sort bolıwı múmkin.

Un túr, tip hám sortlarǵa bólinedi. Unnıń túri un alınǵan dán egini menen belgilenedi. Qanday maqsetke qaratılǵanına qarap onıń túrleri tiplerge (nan ushın, makaron ushın hám basqalarǵa), onıń túr hám tipleri bolsa sapasına qarap tovar sortlarına bólinedi.

Onıń sapası tómendegi kórsetkishlerge: reńi, dámi, iyisi, iri-mayda tartılǵanlıǵı, ızǵarlıǵı, jabısqaqlıǵı, kislotalılıǵına qarap belgilenedi

Joqarı sapalı un sarǵısh tınıq aq reńli, tómen sortları bolsa kúl reńli boladı.

Jaqsı sapalı un ásten shaynalsa, dámi mazalıraq boladı. Qolaysız shárayatta uzaq saqlanǵan unnıń dámi jamanlasadı: kislotalıǵı artadı, ashıǵan, demikken hám basqa jaǵımsız dámler payda boladı.

Unǵa tán iyis sál kelip turıwı kerek. Ashıǵan hám basqa may iyisler onıń sapasızlıǵınan derek beredi.

Biyday unınıń sapası onıń japısqaqlıq dárejesi hám sapasına baylanıslı. Qamır qanshelli jabısqaq bolsa, nan sonshelli tompayıp, gewek-gewek bolıp shıǵadı. Japısqaqlıǵı 28-30% ten aslam bolǵan biyday jaqsı un bolıp esaplanadı.

Un qurǵaq, ortasha qurǵaq, ızǵar hám ıǵal túrlerge bólinedi. Qurǵaq unnıń ıǵallıǵı 14% ten aspaydı. Ol uzaq saqlanadı hám haqıyqıy nan ushın bolıp esaplanadı. Ortasha qurǵaq unda 14,5% ten 15,5% ke shekem ıǵal bolıp, 0 den 8°C ǵa shekemgi temperaturada jaqsı saqlanadı. 15,5 ten 17% ke shekem ızǵarlıǵı bolǵan un ızǵar, 17% ten artıq ızǵarlıǵı bolǵan un bolsa ıǵal un bolıp esaplanadı.

Sulı unı pechene hám balalar ushın toyımlı aralaspalar tayarlawda paydalanıladı.

Arpa unınan nan jabıladı. Júweri unı nan jabıwda hám konditerlik ónimlerdi tayarlawda biyday hám qara biyday unlarına aralastırılıp isletiledi.

Dánli ónimler júda kóp toparlarǵa bólinedi. Olarǵa jarmalar (gúrish, grechka, manniy, arpa, sulı, tari), sobıqlı dánler (másh, lobiya, noxat), makaron ónimleri, nan hám nan ónimlerine kiredi. Olardan tayarlanatuǵın awqatlar uglevodlar, mineral zatlar hám minerallarǵa bay boladı.

Dánli ónimlerdiń azıqlıq kaloriyası olardaǵı belok, uglevod, may, mineral zatlar hám vitaminlerdiń muǵdarına baylanıslı. Bul ónimler quramında belok 8-12%; kraxmal 65-78%, may 0,3-9%, mineral zatlar 2% ke shekem boladı, sonıń menen birge, kóp muǵdarda B₁, B₂, PP, E sıyaqlı vitaminler de bar.

Awqatlanıwda jarma, sobıqlı dánler hám makaron ónimlerinen hár qıylı mazalı awqatlar tayarlawda paydalanıladı.

Azıqlıq kaloriyası hám quramındaǵı dárman dárilerdiń kópligi boyınsha grechixa, sók, sulı birinshi orında turadı, manniy hám gúrish keyingi orınlarda turadı. jarmalardıń quramında, tiykarınan, mineral zatlardan fosfor hám kalcıy az boladı, sonıń ushın olar sütte pisiriledi yamasa sút qosılıp tartıladı.

Dánli ónimler quramındaǵı klechatka zatı awqat sińiwinde, ishektiń funkciyasın jaqsılawda járdem beredi. Jarımalardan awqat tayarlawdan aldın olar birinshi qayta islenedi. Mısalı, awqat tayarlawda dáslep olardaǵı sırtqı zatlar terip tazalanadı, manniy jarılması elenedi.

Gúrish, sók hám perlovka quramındaǵı maydın oksidleniwi nátiyjesinde ashshı dám beriwi múmkin. Sonın ushın olar dáslep jıllı, soń ıssı suwda juwıladı. Manniy, grechka, gerkules jarımları juwılmastan paydalanıladı. Jarımlar juwılǵanda olar quramındaǵı azıqlıq zatlardın azǵanası suwǵa shıǵıp ketedi. Perlovka jarılması júdá ásten pisedi, sonın ushın pisiriwden aldın 2-3 saat muzday suwda jibitiledi. Grechixa jarılmasın da tez pisiwi ushın maysız quwırıp, qızartırıp alınadı.

Sobıqlı dánlerden júdá toyımlı awqatlar tayarlaw múmkin, sebebi olardıń quramında 20% ke shekem (goroxta–28%) belok, may–20%, A, B, D, E vitaminleri, fosfor, kaliy, magniy, temir mineral duzları boladı. Sobıqlı dánlerdi awqatqa paydalanıwdan aldın terip tazalanadı. Olardıń pisiwi qıyınlıǵı sebepli (aziya goroxı) 5-6 saat dawamında jıllı suwda jibitiledi. Sobıqlı dánlerdi negizinde duz, ashshı ónimler menen (tomat) salınbay pisiriledi, sebebi olar dánlerdi qatırıp qoyadı. Sonın ushın gorox, lobiya, másh sıyaqlı ónimlerge pisiwinen aldın duz salınadı. Sobıqlı dánlerdiń pisiw waqtı olardıń túri hám sortına qarap 30 minuttan 3 saatqa shekem.

Dánli ónimlerdi qurǵaq, jaqsı samallatılǵan qarańǵı jerde, ótkir iyisli ónimlerden uzaǵıraқта saqlaw kerek. Bul ónimlerdi uzaq múddetke saqlawǵa bolmaydı, sebebi olardıń quramındaǵı may ashshılasadı, toyımlılıǵı azayadı. Dánli ónimlerdi qaǵaz ıdıslarda saqlawǵa bolmaydı.

ÁMELIY JUMÍS. Gúrish pisiriw.

Ámeliy jumis ushın kerekli bolǵan ásbap hám ıdıslar: gaz plıtası, qazan, túrli kólemdegi ıdıslar, kepkir, qasıq, tarelkalar.

Kerekli ónimler: gúrish 250 gr, gúrishtin batıwına qarap suw, duz 15 gr, ayǵabaǵar mayı 30 gr (2 as qasıq).

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Gúrish jaqsılap tazalap juwıladı hám taza suwda 20 minut jibitedi.
2. Qazandı qızdırıp, 2 as qasıq may quyıladı.
3. Gúrish qazanğa salınadı, aralastırıladı hám duz qosıladı.
4. 2 minuttan soń gúrishti 2 *sm* ge shekem kómp turatuǵın dárejede suw quyıladı.
5. Gúrish suwdı tartıp algannan soń, ol 20-25 minutqa demlenedi (1-súwret, a).

6. 20-25 minuttan soń tayar bolǵan gúrish tarelkaǵa salınadı hám ústinen duzlıq quyıladı, dasturxanǵa qoyıladı (1-súwret, á).

Duzlıq tayarlaw ushin kerelikli ónimler: maldın góshi–100 *gr*; kartoshka – 1 dana; pomidor – 1 dana, bolgar burıshı – 1 dana; chesnok – 3 bólek, selderey – 0,5 baw.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Qızǵan qazanǵa 1 shómish may, keyin juqa etip tuwralǵan gósh, azmazdan piyaz salınıp, jaqsılap quwırıladı.
2. Sonnan keyin pomidor (yamasa tomat) salıp, jaqsılap quwırıp, izinen kartoshka, keyin selderey, 3 dana chesnok salınadı.
3. Keyin bolgar burıshın salıp, azǵana quwırıp, sońınan suw quyıladı.
4. Ortasha otta yarım saatqa shamalas qaynaǵanнан soń, selderey japıraǵın salıp, gaz óshiriledi.



a)



á)

1-súwret. Gúrishti pisiriw barısı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Aspazlıq oqıw bólmesinde qanday texnikalıq qáwıpsızlık qağıydalarına boysınıw kerek?
2. Aspazlıq bólmesinde qanday sanitariya-gigiena qağıydaların saqlaw kerek?
3. Dánli ónimlerdiń túrlerine neler kiredi?
4. Un qanday túr, tip hám sortlarǵa bólinedi?
5. Un qanday eginlerden biri hám ol qanday usıllarda tartıladı?
6. Unnıń sapası qanday kórsetkishler menen anıqlanadı?
7. Dánli ónimlerdiń azıqlıq kaloriyası qalay anıqlanadı?
8. Dánli ónimlerdi qalay saqlaw kerek?
9. Gúrishti pisiriwdiń izbe-izligin aytıp beriń.



Jeke ámeliy jumıs

1. Dánli ónimlerdiń azıqlıq kaloriyasın anıqlawdı, olardıń nelerden tayarlanıwın jáne dánli ónimlerdi qalay saqlaw kerekligin oqıp-úyreniw.
2. «Inju arpa (perlovka)» sın pisiriw hám jumıstı orınlaw tártibin jazba túrde ámelge asırıw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, dánli ónimlerdiń túrleri, inju arpa (perlovka)sı, gaz plıtası, qazan, hár túrli kólemdegi ıdıslar, kepkir, qasıq hám tarelkalar.

1.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

Asxanada paydalanılatuǵın ıdıslardan paydalanıw hám saqlaw

Asxanada paydalanılatuǵın úskeneler, ásbap hám ıdıstabaqlar temperatura ózgeriwine, juwıwshı zatlarǵa, dezinfekciyalıq zatlarǵa shıdamlı bolıwı, beti sıypaq, tınıq bolıwı kerek. Asxanada awqat tayarlawda hár qıylı ıdıslardan paydalanıladı.

Ídis-tabaq metall, keramika, farfor, shiyshe, plastmassadan islenedi. Metall ıdıslardıń alyuminiy, polat, latun, shoyın, mıs hám basqa metall jáne aralaspalarınan islenetuǵın túrleri bar.

Alyuminiy ıdıslar shtampovkalap, quyıp soǵıladı. Shtampovkalanıp soǵılatuǵın alyuminiy ıdıslar paydalanılıwına qarap hár qıylı awırılıqta boladı: jeńil ıdıslardıń túbiniń qalınlıǵı 1,5 *mm*, ortashalarıniki 2 *mm*, awırlarıniki bolsa 2,5 *mm* boladı. Qalıń etip quyılǵan alyuminiy ıdıslar (taba, kastyulka, qazan hám sol sıyaqlılar), tiykarınan, maydı kúydirip, ónimdi quwırıwǵa, qoyıw awqatlar pisiriwge arnalǵan. Jeńil hám ortasha etip quyılǵan alyuminiy ıdıslar (kastyul, tabaqshalar)da azıq-awqat ónimlerin saqlaw jáne suyıq awqatlardı tayarlawǵa boladı. Alyuminiy ıdıstabaqlar ıssıǵa shıdamlı (658°C da eriydi) boladı, temperaturanıń tez ózgeriwi tásir kórsetpeydi, bunday ıdıslarda ashshı, organikalıq kislotalarǵa bay ónimlerdi quwırıp yamasa qaynatıp pisiriwge boladı. Biraq awqattı 2 sutkadan artıq saqlawǵa bolmaydı. Duzlanǵan kapusta, ashshı qıyar sıyaqlıları alyuminiy ıdıslarda saqlawǵa bolmaydı, duz, siltiden tez aynıydı. Jańa alyuminiy ıdıstı haywan yamasa ósimlik mayı jaǵıp qaynatıp taslap, keyin paydalanıw kerek.

Polat ıdıslar emallanıp, mıslap, qalayı menen aǵartıp islenedi. Emallanǵan polat ıdıslarǵa organikalıq kislotalar, duz, sabın, silti tásir etpeydi, tez juwıladı, awqat tayarlawdan basqa, azıq-awqat ónimlerin uzaq múddetke de saqlawǵa boladı. Biraq qoyıw awqatlardı, ásirese, kasha, palaw sıyaqlı awqatlardı bunday ıdıslarda tayarlawǵa bolmaydı. Temperaturanıń tez ózgeriwi nátiyjesinde emalı tez ketip qaladı.

Tat baspaytuǵın polattan soǵılǵan ıdıslar suyıq awqatlar tayarlawǵa arnalǵan, olarda awqatlardı uzaq saqlawǵa da boladı.

Melxior (mıs penen nikel aralaspası) hám **neyzilber** (mıs, nikel, cink aralaspası) **ıdıslar**, tiykarınan, dasturxan ústine qoyıladı. Bul eritindiler bekem bolıp, sırtqı tárepinen nikel menen, ishki tárepinen qalayılap, nikellep aǵartıladı. Tez-tez paydalanılıp turǵanda, bunday ıdıslardı hár 7-10 kúnde sabınlı suwda 1 *litr* suwǵa 1 shay qasıq etil spirti qosıp juwıladı, keyin taza suwǵa shayıladı.

Farfor ıdıslar 2 túrge bólinedi: názik farfor hám daǵal farfor (fa-

yans). Názik farfor limon hám sirke kislotalarına shıdamlı, juqa sırlanğan boladı, qattı (qırılmaydı), sınıǵırlaydı, tiykarınan, aq, arasında reńli sırlanadı. Daǵal farfor qalıń, sırlanğan, názik farforǵa qaraǵanda júdá shıdamsız (tez sınatuǵın), salıstırmalı jeńil, iri ıdıslar ushın (mısalı, úlken kese, vaza, sút hám may salınatuǵın ıdıslar, qant salatuǵın ıdıs) qolaylı.

Keramika ıdıs-tabaqlardıń ishi sırlanğan boladı, azıq-awqat ónimlerin saqlawda hám olardı paydalanıwda kóp qollanıladı. Kese, tabaq, gúze, xum hám usı sıyaqlı ıdıslar, qaynaǵan suwda juwıladı.

Shiyshe ıdıslar eki usılda: shoyın yamasa polat qalıpler járdeminde preslenip hám úlep tayarlanadı. Úlep tayarlanğan shiyshe ıdıslar juqa, názik boladı, tınıq, geyde reńli etip soǵıladı. Preslengen shiyshe ıdıslar qalıń, reńsiz, reńli az muǵdarda billurdan soǵıladı. Suw, shay hám hár túrli ishiklikler ishiletuǵın stakan, ryumka, salat, qant salınatuǵın hár túrli ıdıslar, vazalar shiysheден soǵıladı. Otqa shıdamlı arnawlı shiysheден soǵılğan ıdıslardan awqat pisiriwde qollanıladı. Biraq paydalanıp atırǵanda abaylı bolıw kerek: qızǵan waqtında muzday suwǵa tiymewi, suwıq ızǵar jerge qoyılmawı, ıdıs suwıp turǵanda bolsa qaynaǵan suw quyılmawı kerek. Shiyshe ıdıslardı juwǵanda qum paydalanbaw kerek, metall shiyotkalardan da paydalanıwǵa bolmaydı, olardı jıllı suwda juwıw kerek. Temperaturanı keskin ózǵertpey, astelik penen ısıtıp yamasa suwıtıp juwıw kerek (onnan paydalanıp atırǵanda da usı qaǵıydaǵa ámel qılıw kerek.) Awzı tar ıdıslardan ishın tazalawda qoyıw hám suyıq ıdıs juwatuǵın zatlardan paydalanıp, arnawlı tazalaǵısh járdeminde juwıladı.

Billur ıdıslardı qaynaǵan suwda juwıwǵa bolmaydı. Olardıń kórinisi oshik bolıp qaladı. Jıllı, hátteki muzday suwda juwǵan jaqsıraq.

ÁMELIY JUMÍS. Qatlama tayarlaw.

Ámeliy jumis ushın kerekli bolǵan ásbap hám ıdıslar: gaz plıtası, taba, arnawlı taxtayshalar túrli kólemdegi ıdıslar, pıshaq, oqlaw, kepkir, qırǵısh, qasıq hám tarelkalar.

Kerekli azıqlıq ónimler: *qamurı ushın:* un 500 gr, suw 250 ml, duz 15 gr, margarin 150 gr. *Quwirıw ushın:* 400 gr ayǵabaǵar yamasa paxta mayı.



a)



á)



b)



v)



g)



g')



d)



e)

Jumisti orınlaw tártibi (2-súwret):

1. Un, suw hám duzdı qosıp, jaqsılap qamırdı qarıp, jayıw múmkin bolǵan dárejede tındırıladı, tınıwı ushın 15-20 minut jeterli.

2. Tıngán qamır júdá juqa bolmaǵan qalıńlıqta jayıladı.

3. Jayılǵan qamırdıń yarımına, margarin jumsaq bolsa qolda ezip, sál qattı bolsa qırıp jaǵıladı (2-súwret, a).

4. Margarin súrtilgennen soń, qamırdıń joqarıdaǵı bos bólimi menen tómengi bóliminiń ústine jabıladı (2-súwret, á).

5. Margarin shıǵıp ketpewi ushın ekinshi qabattıń tómengi bólimi ústine qayırıladı.

6. Endi eki qaptal tárepleri ortaǵa taqlanadı (2-súwret, b).

7. Aqırǵı basqıshta shep bólimdegi

qatlam, oń tárepke taqlanadı, kerisi de bolıwı múmkin (2-súwret, v).

8. Usı taqlanǵan qamırdı paketke salıp, 20-30 minutqa muzlatqıshqa tındırıladı. Tıngán qamırdı basıp, tap jáne sonday etip jayıladı hám solay taqlanadı, biraq bul saparı margarinsiz. Ekinshi márte jayıp, taqlanǵan qamırdı jáne 20-30 minutqa muzlatqıshqa tındırıp qoyamız.

9. Tıngán qamır 3-márte jayıladı hám kesiledi. Kesiw ushın qamır juqa bolmaǵan qalıńlıqta jayılıp, eni 3-4 sm den lenta etip kesiledi. Hár bir qamır lentanı 30-40 sm uzınlıqta oraymız hám bir ushın astına batırıp qoyamız (2-súwret, g, g').

10. Oralǵan qamır oqlaw menen diametri 20-25 sm, qalıńlıǵı 0,5-1 sm bolǵanǵa shekem jayıladı.

11. Qızdırılǵan qazanda yamasa tabada átirapına may jaǵıp, dáslep bir tárepi, keyin ala ekinshi tárepi qızartırılıp pisiriledi. Arasında pısken qatlamanıń betine qumsheker yamasa qanttıń urpaǵı sebiledi.

12. Pısken qatlamalar tarelkalarǵa salınıp, dasturxanǵa qoyıladı (2-súwret, d, e).



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Asxanada paydalanılatuǵın úskeneler, ásbap hám ıdıs-tabaqlardı paydalanıwda olarǵa qanday talaplar qoyıladı?
2. Asxanada awqat tayarlawda qanday úskenelerden paydalanıladı?
3. Ónimlerdi qayta islew ushın qanday arnawlı úskeneden paydalanıladı?
4. Asxanada paydalanılatuǵın mexanikalıq emes úskenelerge neler kiredi?
5. Asxanadaǵı awqatlardı pisiriw, saqlaw hám tasıw ushın xızmet etetuǵın ıdıs-tabaqlar qalay tayarlangan boladı?
6. Asxana ıdıs-tabaqları qolda qanday tártipte juwıladı?
7. Qatlama pisiriw izbe-izligin aytıp beriń.



Jeke ámeliy jumıs

1. Asxanada paydalanılatuǵın úskeneler, ásbap hám ıdıs-tabaqlardan paydalanıwdıń tártip-qaqıydaların úyreniw.
2. Qatlama tayarlaw texnologiyasına sáykes ráwishte qabat-qabat qamırılı somsanı pisiriw hám jumıstı orınlaw tártibin jazba túrde ámelge asırıw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, gaz plitası, taba, arnawlı taxtayshalar, hár qıylı kólemdegi ıdıslar, pıshaq, oqlaw, qırǵısh, qasıq hám tarelkalar.

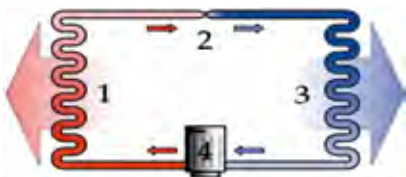
1.3. ASPAZLÍQ ÓNERINDE PAYDALANÍLATUǴÍN TEXNOLOGIYALÍQ ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

Aspazlıqta paydalanılatuǵın xolodilnik hám muzlatqısh, termos, mikrotolqınlı elektr pechleriniń dúzilisi hám áhmiyeti, paydalanıw texnologiyası

Xolodilnik hám muzlatqısh. Islep shıǵarıw kárxanalarındaǵı xolodilniklerdiń kamasındaǵı zárúr temperatura $+6^{\circ}\text{C}$ dan -18°C ǵa shekem bolǵan hár qıylı ólshemdegi xolodilnik túrleri islep shıǵarıladı. Xojalıqta paydalanılatuǵın xolodilniklerdiń xızmet kóresetiw múddeti 15 jıl hám onnan kóp.



3-súwret. Zamanagóy kúndelikli xolodilnik.



4-súwret. Muzlatqıshtıń jumıs islew sxeması.

Xolodilnik – tómen temperaturanı saqlap turıwshı, ıssılıqtı ótkizbeytuǵın kamera. Azıq-awqat ónimleri hám suwıq jerde saqlanıwı kerek bolǵan zatlardı saqlawda qollanıladı. Xolodilniktiń jumıs islewi ıssılıqtı jumıs islew kamasınan sırtqa shıǵarıwǵa tiykarlanǵan bolıp, bunda ıssılıq sırtqı ortalıqqa tarqalıp ketedi. Xolodilnikler 2 túrge bólinedi: azıq-awqat ónimlerin saqlaytuǵın ortasha temperaturalı kamera hám tómen temperaturalı muzlatqısh (3-súwret).

Muzlatqısh – azıq-awqat ónimlerin muzlatıw hám saqlawǵa arnalǵan xolodilniktiń bir bólimi esaplanadı. Muzlatqıshqa temperatura tiykarınan -18°C da boladı. Aqırǵı waqıtta eki kameralı xolodilnikler keń tarqalǵan bolıp, olar ozinde eki komponentti birlestirgen.

Muzlatqısh 4-súwrette kórestilgen sxema boyınsha jumıs isleydi:

1. Kondensator – jıllılıqtı sırtqı ortalıqqa tarqatıwshı;
2. Kapıllıy (júdá jıńishke naysha) – basımlardıń parqın xladagent elementi járdeminde tártipke salıp turıwǵa járdem beriwshi klapan (xladagent – ıssılıqtı puwlatqıshstan kondensatorǵa kóshiriwshi zat);
3. Puwlatqısh – xolodilniktiń ishki kóleminden ıssılıqtı tartıp alıwshı;
4. Kompresor – kerekli basımlar parqın payda etiwshi.

Xolodilnikten paydalanıw tártibi:

Azıq-awqat ónimleriniń aynımawı ushın azıq-awqat ónimlerin xolodilnikte saqlaw qaǵıydalarına ámel qılıw kerek. Zamanagóy muzlatqıshlar hár qıylı azıq-awqat ónimlerin saqlaw ushın kóplegen kameralarǵa iye: hár bir kamera ol yamasa bul azıq-awqat ónimlerin saqlawdıń normal temperaturasına iye. Hátteki ápiwayı xolodilniklerde de har bir qabatına

tábiyiy hawa temperaturası cirkulyaciyası parıqlanadı, sonıń ushın azıq-awqat ónimlerin durıs jaylastırw kerek. Tómen temperaturalı (temperatura 0°C átirapında) jerlerge tez buzılatuǵın azıq-awqat ónimleri jaylastırıladı: taza gósh, balıq hám taǵı basqalar. Tayar ónimler (salatlar, kisel h.t.b.) kerisinshe joqarıraq temperaturadaǵı (8°C átirapında) bólimlerde saqlanıwı kerek. Waqtı ótken ónimlerdi waqtında alıp taslaw kerek. Xolodilnikte temperaturası bolme temperaturasınan joqarı bolǵan ónimlerdi qoyıwǵa bolmaydı, bul xolodilniktiń buzılıwına alıp keledi.

Termos – azıq-awqat ónimlerin uzaq múddetke qorshaǵan ortalıq temperaturasına qaraǵanda tómenirek yamasa joqarıraq etip saqlaytuǵın, ıssılıqtı ótkermeytuǵın ıdıs. Termostı tek ishimlik hám awqat saqlawda paydalanbastan, onnan hár qıylı demlemelerdi hám botqalardı tayarlawda da paydalanıw múmkin.

Termostıń tiykarǵı elementi – eki qabat diywallı bolıp, olardıń arasınan hawa sıǵıp alınıp, jıllılıqtı termos hám sırtqı ortalıqtan vakuum payda etip saqlaytuǵın shiyshe yamasa tat baspaytuǵın polattan islengen kolba bolıp esaplanadı. Termostıń sırtqı korpusı shiyshe kolba menen birge plastmassadan yamasa metalldan soǵıladı (5-súwret).

Termosta temperaturanı bir tempte uslap turıw waqtı onıń kólemine baylanıslı, yaǵnıy qansha úlken bolsa, sonsha kóp waqtı jıllılıq saqlanadı.

Mikrotolqınlı elektr pech – elektr ásbap bolıp, awqattı tez pisiriw yamasa ısıtıw ushın arnalǵan jáne elektromagnit tolqınları járdeminde ónimlerdi muz jaǵdaynan túsiriwde paydalanıladı (6-súwret).

Mikrotolqınlı pechtiń tiykarǵı komponentlerine tómendegiler kiredi:

- metall, metall jalatılǵan esikshe, ónimlerdi ısıtıw ushın jaylastırılauǵın kamera;
- transformator – elektr pechtiń joqarı chastotalı azıqlanıw deregi;



5-súwret. Ishimlik ushın shiyshe kolbalı termoslar.



6-súwret. Mikrotolqınlı elektr pechi.

- basqarıw shınjırı hám kommutaciya (elektr toktıń baǵdarın ózgeritiw);
- magnetronnan kameraǵa nurdı tarqatıwshı tolqındı jetkerip beriwshi.

Járdemshi elementler:

- ◇ dóńgelek stol – ónimdi hár tárepten birdey etip ısıtıw ushın zárúr;
- ◇ sxema hám shınjır, basqarıwdı támiyinlewshi qáwipsiz apparat;
- ◇ ventilyator – magnetrondı suwıtadı hám kameranı samallatadı.

Mikrotolqınlı elektr pechtiń quwatı 500 den 2500 *Vatt* qa shekemgi aralıqta terbenip turadı. Barlıq elektr pechlerdiń jıllılıq taratıw quwatın paydalanıwshı tárepten basqarıw múmkin. Bunıń ushın qızdırǵısh (magnetron) – waqıtı-waqıtı menen quwattı basqarıp turatuǵın qurılma jaǵıladı hám óshiriledi. Bul jaǵılıp óshirilip turılatuǵın jaǵdaydı elektr pechtiń islewinde dawısınıń ózgeriwine qarap jánede ónimniń sırtqı kórinisiniń ózgeriwine qarap baqlawǵa boladı.

Mikrotolqınlı elektr pechlerde germetikalıq tárizde jabılǵan suyıqlıqlardı hám shiyki máyekti ısıtıwǵa bolmaydı, sebebi suyıqlıqtıń qattı bólekleniwı nátiyjesinde onıń ishinde basım joqarı bolıp, ol atılıwı múmkin.

ÁMELIY JUMÍS. Pechene pisiriw.

Ámeliy jumıs ushın kerekli ásbap hám úskeneler: gaz plitası, sırlı ta-baq, aǵash qasıq, elewish, pechene ushın kólemler, tarelkalar.

Kerekli ónimler: 200 *gr* margarin, 150 *gr* qumsheker, 3 máyek, 1 shay qasıq as sodası, 2 stakan un.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Margarin bólme temperaturasında eritilip kópirtiriledi.
2. Unǵa qumsheker, máyek qosılıp kópirtiriledi hám uksusta eritilgen soda salıp aralastırıladı.
3. Tayarlanǵan massaǵa un salınıp, 2-3 minut ishinde tez qamır qarıladı (7-súwret, *a*).
4. Soń un sebilgen stolǵa qamırdı jayıp, qalıńlıǵı 5-6 *mm* etip, kerekli kólemler menen kesiledi (7-súwret, *á*).
5. Pechene betine máyek, qumsheker yamasa maydalanǵan ǵoza sewip, duxovka podnosına terip shıǵıladı hám +230-250° temperaturada 10-15 minutta pisiriledi.

6. Tayar bolğan pecheneler suwıtılıp, tarelkalarǵa yamasa vazalarǵa salınıp, dasturxanǵa tartıladı (7- súwret, *b*).



a)



á)



b)

7-súwret.» Pechene» pisiriw barısı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Islep shıǵarıw kárxanalarında xolodilniktiń qanday túrleri islep shıǵarıladı?
2. Xojalıqta paydalanılatuǵın xolodilniklerdiń xızmet kórsetiw múddeti neshe jıl?
3. Xolodilniktiń islew sxemasın aytıń.
4. Termos dep nege aytıladı hám olardıń qanday túrlerin bilesiz?
5. Termostıń tiykarǵı elementin túsindirip beriń.
6. Mikrotolqınlı elektr pechten qanday maqsetlerde paydalanıladı?



Jeke ámeliy jumıs

1. Aspazlıqta paydalanılatuǵın xolodilnik hám muzlatqısh, termos, mikrotolqınlı elektr pechlerdiń dúzilisi hám áhmiyeti, paydalanıw texnologiyasın oqıp-úyreniw.

2. «Ǵozalı pechene» ni tayarlaw. Bunda pechene pisiriw texnologiyasına sáykes túrde qamır tayarlaw hám betine ǵoza sewip, pisirip kóriw hám jumıstı orınlaw tártibin jazba tárizde ámelge asırıw.



Ásbap-úskeneler

Temaga tiyisli ádebiyatlar, gaz plıtası, sırlı tabaqsha, aǵash qasıq, elewish, pechene ushın kólemler, tarelkalar.

Konditer ónimlerinde paydalanılatuǵın texnologiyalıq úskenerlerdiń túrleri hám olardan paydalanıw qaǵıydaları

Mikser – texnikalıq qurılma bolıp, ol hár qıylı quramdaǵı suyıqlıq hám shashılatuǵın ónimlerden birdey massa payda etiw ushın mexanikalıq aralastırıwǵa arnalǵan. Mikser áhmiyeti boyınsha aralastırǵısh sózine jaqın esaplanadı.

Házirgi waqıtta mikser kúndelikli ásbap esaplanıp, onı máyek hám qaymaqtı kópirtiw ushın, sherbet, kokteyl, muss, omletti, suyıq qamır, py-ure, duzlıqlardı tayarlawda paydalanıladı. Mikserlerdiń qozǵalmas hám qolda isletiletuǵın keń tarqalǵan túrleri bar (8-súwret).

Qol mikseri bir qol menen islewge arnalǵan ıqsham elektr qurılma.



8-súwret. Elektr tokında isleytuǵın qol mikseri.

Mikserdiń korpusı, tiykarınan, plastmassadan tayarlanıp, onıń ishinde eki kópirtirgish, qozǵawshı elektrovigatel reduktor menen jaylastırılǵan. Mikser túrli tezlikte aylanıw qásiyetine iye. Sonday-aq, qol mikserleriniń qozǵalısın qol arqalı isletiletuǵın túrleri de bar.

Mikserde hár túrli mazalı zatlardı: krem, muss, qaymaq, sufle hám taǵı basqalardı kópirtiw ushın eki kópirtiriw tajı bar. Sonıń menen birge, kopirtirgish blinchik, qaymaq, qattı pirog qamırlardı kópirtiwde qollanıladı. Bunıń ushın qamırdı aralastıratuǵın arnawlı nasadkalar qollanıladı.



9-súwret. Elektr tokında isleytuǵın qozǵalmaytuǵın mikser.

Bunday nasadkalar komplektine nasadka-pıshaq ta kirip, ol úlken tezlikte aynaladı. Bunday nasadkalar miywelerdi kesip maydalaw yamasa hár túrli kokteyllerdi aralastırıwda paydalanıladı. Mikserdiń tiykarǵı wazıypası kislorodqa toyınǵan názik aralaspı tayarlaw. Mikserlerdiń qolda isletiletuǵın túri qozǵalmaytuǵın túrine salıstırǵanda júdá kishkene kóriniske iye. Qozǵalmaytuǵın mikserlerdi paydalanǵanda hár dayım onıń aldında turıw shárt emes (9-súwret).

Blender – jeñil hám ıqsham ásbap (10-súwret). Onda mikserden parıqlı túrde aralastırıw ushın bir kópirtkish taji bar. Blender komplektinde, tiykarınan, úsh nasadkası bar: palız eginlerin kesiw ushın pıshaq, kokteyldi aralastırıw ushın stakan, krem hám musslardı kópirtiw ushın kópirtetuğın taji.

Blenderde suyıq awqatlardı hám souslardı payda etiw qolaylı, biraq qattı palız ónimlerin maydalaw biraz qıyınraq. Blenderlerdiń mikserlerge uqsap túsiriletuğın hám qozǵalmaytuğın túrleri bar:

Túsiriletuğın blender – ónimler salınǵan ıdısqa túsirilip, ónimler maydalanıp, birdey massa payda boladı. Bul blenderdi kishi porciyalı ónimlerdi maydalawda paydalanıw jaqsı nátiyje beredi. Sonıń menen birge, bunday blenderdiń quwatlılıǵı qozǵalmaytuğın blenderdikine qaraǵanda joqarıraq. Qozǵalmas blenderden paydalanıw qolaylı bolıp, ol kokteyl, souslardı hám sherbetlerdi aralastırıp tayarlawǵa arnalǵan.



10-súwret. Elektr tokında isleytuğın blender.

ÁMELIY JUMÍS. Tvoroglı pirog pisiriw.

Ámeliy shınıǵıw ushın kerekli ásbap hám ıdıslar: sırlı tabaqsha, aǵash qasıq, elewish, pirog pisiriw ushın kólemler, tarelkalar.

Kerekli ónimler: qamırı ushın: 4-5 stakan un, 250 gr margarin, 200 gr qumsheker, 2 máyek, 1 shay qasıq as sodası (yamasa 1 pachka kópirtkish), 1 as qasıq qaymaq yamasa qatıq, bir shımdım vanilin.

Ishindegi duzlıǵı ushın: 1000 gr tvorog, 200 gr qumsheker, bir shımdım vanilin, 5-6 máyektiń sarısı, 1 as qasıq kraxmal.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Qamır ushın bółme temperaturasında erigen margarin un menen aralastırıladı hám as sodası, vanilin qosıladı (11-súwret, a).
2. Máyek qumsheker menen aralastırıladı, qaymaq qosıladı.
3. Eki massa birge qosılıp, qamır qarıladı (11-súwret, á).
4. Qamır listke yamasa arnawlı zatlar pisiriw ushın arnalǵan kólemge

qoyıladı hám 20-25 minut ortasha alawda gazdegi duxovkada pisirip alınadı.

5. Bul waqıtta tvorog, qumsheker, vanilin, máyektiń sarısı hám kraxmal aralastırılıp alınadı.



a)



á)



b)

11-súwret. Tvoroglı pirog pisiriw barısı.

6. Tayar bolğan tvoroglı massanı pisken qamırdıń ústine jayıp shıǵıladı.

7. 5-6 máyektiń aǵın 1,5 stakan qumsheker menen bez qılıp, tvoroglı massa ústinen sulıw etip jaǵılıp, jáne duxovkada 15 minut pisirip alınadı.

Pisken tvoroglı pirog suwıtıladı, sulıw kólemde kesiledi hám tarekalarǵa salınıp, dasturxanǵa tartıladı (11-súwret, b).



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Aspazlıqta paydalanılatuǵın mikserlerdiń qanday túrlerin bilesiz?
2. Mikserdiń funkciyaları nelerden ibarat?
3. Qol hám qozǵalmaytıǵın mikserlerdiń abzallıq táreplerin sanap kórsetiń.
4. Blenderdiń funkciyaları nelerden ibarat?
5. Blenderdiń qanday túrlerin bilesiz?
6. Tvoroglı pirogtıń pisiriliw barısını aytıp beriń.



Mashqalalı tapsırmalar

1	Pechtiń islewi dawamında onıń dawısınıń ózgeriwine qarap jáne ónimniń sırtqı kórinisiniń ózgeriwine qarap baqlaw múmkin. Mikserdiń wazıypası neden ibarat?	
2	Tayarlap atırǵan awqattı biraz qoyıw qılıw ushın. Ne ushın suyıqlıq qaynap turǵan ıdıstıń qaqpası ózinen kerı tárepke qarap ashıladı?	
3	Temperatura ózgeriwine, juwıwshı zatlarǵa, dezinfekciya zatlarına shıdamlı bolıwı kerek. Elektr pechleriniń jıllılıq tarqatıwshı quwatın qalay anıqlawǵa boladı	
4	Hár qıylı quramdaǵı suyıqlıq hám sashılǵan ónimlerden birdey massa payda etiw ushın mexanikalıq aralastırǵıshqa arnalǵan. Ayırım jaǵdayda qandayda bir awqat tayarlanıp atırǵanda ne ushın kraxmal qosıladı?	
5	Kislotalılıǵı kóbeyedi, ashshı, demigiw hám basqa jaǵımsız mazası payda boladı. Asxanadaǵı awqatlardı tayarlaw, saqlaw hám tasıw ushın xızmet etetuǵın ıdıstabaqlar qanday boladı?	
6	Íssı puw parında kúyip qalmaw ushın. Kóp waqıt saqlanǵan unniń dámi qalay jaman boladı?	

Tapsımanı orınlaw izbe-izleginde tártip sanın durıs qoyıp shıǵıń.

1.4. AWQATLARDÍ TAYARLAW TEXNOLOGIYASI

Sút hám súт ónimleriniń túrleri, sapasına bolǵan talaplar, saqlanıwı hám múddeti

Sút – tiykarǵı azıq-awqat ónimlerinen biri. Onda adam organizmi ushın júdá kerekli hám zárúr bolǵan barlıq azıqlıq zatlar bar. Súttiń quramında 3-4% belok, 3-5% may, 4,5-5% súт qantı, 0,6-0,8% mineral zatlar, 87-89% suw, A, B, B₁₂, C, D, E, PP vitaminleri bar. Mayı alınbaǵan sütte adam organizmine zıyanlı bolǵan bakteriyalardı joq etetuǵın immun dep atalıwshı element bar (12-súwret).



12-súwret. Sút – tiykarǵı azıq-awqat ónimlerinen biri.

Súttiń belokları – kazein (2,5-3%), albumin (0,5-0,7%) hám globulin (0,05-0,1%) taza beloklar qatarına kiredi.

Súttiń mayı súttiń quramında betı belok penen qaplangan mayda shar-sular formasında boladı. Súttiń mayı júdá tómen temperaturada (26-31°C) eriydi.

Súttiń qantı (laktoza) láblebi qantınan mazasızraq boladı. Laktoza sútke seziler-sezilmes mazalı dám beredi.

Súttegi mineral zatlar kalciy, kaliy, natriy, magniiy, fosfor, temir hám basqalardıń duzlarınan ibarat boladı. Olardıń hámmesi adam organizmi ushın úlken áhmiyetke iye.

Súttegi beloklar, maylar hám uglevodlar adam organizminde derlik tolıq sińedi. Bir litr sýt shama menen 670 kkal nı beredi .

Súttiń quramı hár dayım birdey bolmaydı hám olar sıyırdıń nás-li hám jasına, qaralıwı, bağılıwı, sawılıw dáwiriniń dawamına hám basqa faktorlarǵa baylanıslı boladı. Bul faktorlardan eń tiykarǵısı shárwanıń bağılıwı hám násili esaplanadı. Jaqsı bağıw sýt sawılıwın kóbeytedi, onıń quramı hám sapasın jaqsılaydı.

Sút tez aynıp ketedi, sebebi ol mikroorganizmlerdiń rawajlanıwı ushın qolaylı shárayatqa iye. Kóbinese sýt bakteriyalar tásirinde iriydi.

Sawdaǵa alıp kelinggen sıyırdıń súti termikalıq qayta isleniwine qaray – pasterizaciyalanǵan, sterilizaciyalanǵan; quramına qaray bolsa – mayı alınbaǵan, maylı hám maysızlandırılǵan boladı.

Pasterizaciyalanǵan sýt – keseldi payda etiwshi mikroroganizmlerdi joq etiw hám saqlaǵanda turǵınlıǵın asırıw maqsetinde 65-85°C temperaturada termikalıq qayta islengen sýt. Mayı alınbaǵan, maysızlandırılǵan hám maylı sútlер pasterizaciyanadı.

Sterizaciyalanǵan sýt óziniń quramına qaray pasterizaciyalanǵan súttен pariқ qılmaydı. Sterilizaciya procesi avtolavkalarda 103-104°C tan 118-123°C ǵa shekem bolǵan temperaturadaǵı basım menen ótkiziledi, bunda hámme mikroblar óledi. Bunday sútti úy shárayatında 10-15 kún saqlawǵa boladı.

Maylı sýt mayı alınbaǵan sútke qaymaq qosıw jolı menen quramındaǵı may 6% ke jetkizilip tayarlanadı.

Maysızlandırılǵan sýt qaymaǵı alınbaǵan tábiyǵıy sútti separatorдан ótkizip alınadı.

Sawda tarmagında sútti 8°C dan aspağan temperaturada saqlaw kerek. Bunday shárayatta sút tek 12 saat saqlanadı.

Sút ónimleri. Sútti ashıtıp payda etilgen ónimler sút-qatıq ónimleri dep ataladı. Oğan smetana, tvorog hám tvorog ónimleri, qatıq, kefir kiredi. Óziniń jaǵımlı dámi hám xosh iyisliligi, shıpalı hám parxezli qásiyetleri, sonıń menen birge, áhmiyetli azıqlıq kaloriyası sebepli de xalıqtıń bul ónimlerge talabı joqarı.

Smetana pasterizaciyalanǵan hám sút kislotasın payda etiwshi taza bakteriyalar menen jibitilgen qaymaqtan islenedi. Jibiw barısı 18-22°C temperaturada 12-18 saat dawam etedi, keyin smetana 3-6°C lı bólmegе ótkiziledi, onda suwıp, 48 saat ishinde jelinedi.

Islep shıǵarıw usılı hám quramındaǵı maydıń muǵdarına qarap smetana bir neshe túrlerge bólinedi:

30% maylı smetana basqa túrdegi smetanalarǵa qaraǵanda sawdada tiykarǵı orındı iyeleydi.

36% maylı smetananiń pasterizaciyalanǵan sútkе tán taza sút-qatıqtıń dámi boladı.

Parxez smetanası B hám C vitaminleri qosılǵan halda 10% maylı etip tayarlanadı. Smetana 8°C dan aspağan temperaturada kóbi menen 36 saat saqlanadı.

Tvorog mayı alınbaǵan yamasa maysızlandırılǵan sútten alınadı. Bunıń ushın taza sút-qatıq bakteriyaları menen ashıtıladı. Alınǵan qoyıwlıqtı presslep, onnan sút zardabı sıǵıp shıǵarıladı, keyin tvorog 8-10°C ǵa shekem suwıtıladı hám sıyımlılıǵı 100 kg ǵa shekem bolǵan kesik konusqa uqsas aǵash bochkalarına jaylastırıladı.

Tvorog eń toyımlı azıq-awqat onimlerinden esaplanadı. Ol shıpalı qásiyetke iye bolıp, quramında 14-17 % belok, 18% ge shekem may, 2,4 ten 2,8 ge shekem sút qantı, kalciy, fosfor, temir hám magniy bar.

Quramındaǵı mayına qarap, tvorog maylı (keminde 18%), mayı az (keminde 9%) hám maysızlandırılǵan boladı. Sonıń menen birge, sút zavodlarında pasterizaciyalanǵan sútten maylı parxez tvorogları tayarlanadı. Tvorog 24 saat ishinde satılıwı kerek.

Tvoroglı ónimlerine tvorog qamır, uksus, tvoroglı tort hám kremler

kiredi. Olar tvorogqa qumsheker yamasa duz, sarımay yamasa qaymaq qosıp islenedi.

Tvoroglı ónimlerdi tayarlawda maylı yamasa maysızlandırılğan tvorog arnawlı blenderlerde birdey massa payda bolaman degenshe jaqsılap aralastırıladı hám oğan qumsheker, jaǵımlı dám beriwshi hám xosh iyisli zatlar, duz hám basqa ónimler qosıladı hám barlıǵı blenderde aralastırıladı.

Tvorog qadaqlanıp hám ólshep satılatuǵın etilip sawdaǵa shıǵarıladı. Tvorog 100, 250, 500, 700 hám 1000 gr nan karton qutıshalar yamasa cellofon qaltashalarǵa qadaqlanıp jaylastırıladı. Qutisha hám qaltashalardaǵı tvorog 20 kg sıyımlılıqtaǵı yashiklerge jaylastırıladı. Tartıp satılatuǵın tvorogtıń taza awırılıǵı tek 70 kg keletuǵın taza aǵash bochkalarǵa jaylastırıladı. Biraq onı awzı keń bidonlarǵa da jaylastırıwǵa boladı.

Qadaqlanǵan tvorog 8°C dan aspaǵan temperaturada suwıtılǵan yamasa -10°C ǵa shekem muzlatılǵan halda sawdaǵa shıǵarıladı. Suwıtılǵan tvorogtı 8°C dan aspaǵan temperaturada 24 saattan artıq saqlaw múmkin emes. Muzlatılǵan maylı tvorog muzlatqıshlarda -8°C dan -12°C ǵa shekemgi ıssılıqta, maysız tvorog bolsa -14°-18°C ǵa shekemgi bolǵan temperaturada saqlanıwı kerek. Sawda tarmaqlarında muzlatılǵan tvorogtı -8°C dan aspaǵan temperaturada tek bir sutka saqlawǵa boladı.

Qatıq – qaymaǵı alınbaǵan maysızlandırılǵan, pasterizaciya hám sterizacijalanǵan sútlerdi ashıtıwshı streptokoklar qosıp yamasa qospastan ashıtıw jolı menen tayarlanadı. Sútti ashıtıw 30-35°C temperaturada 6 saat dawam etedi, keyin payda bolǵan qatıq 3-5°C temperaturalı xolodilniktiń kameralarına jaylastırıladı hám sol jerde tayar bolǵansha (4-6 saat) saqlanadı.

Quramındaǵı maydıń muǵdarına qarap, qatıq maylı (qaymaǵı alınbaǵan súttен tayarlanǵan) túrlerge bólinedi. Qatıqtıń barlıq túrleri awzı keń shiysheler, arnawlı farfor, fayans, shiyshe yamasa keramikalı banka hám stakanlarǵa, sonıń menen birge, sıyımlılıǵı 0,15 ten 0,5 l ge shekem bolǵan arnawlı polimer menen qaplanǵan qaltashalarǵa qadaqlap jayǵastırıladı.

Kefir – qaymaǵı alınbaǵan yamasa alınǵan pasterizacijalanǵan sútti kefir zamarrıqları, yaǵnıy sútti ashıtatuǵın bakteriyalar hám ashıtqı aralaspası menen jibitip tayarlanadı. Kefir – sút kislotası hám spirt payda

etip ashıytuǵın ónim. Mólsherlengenine qaray, kefirdiń eki túri: ulıwma paydalanıw ushın hám shıpalı túri keseller ushın tayarlanadı.

Ulıwma paydalanıwǵa arnalǵan kefir alıw ushın ashıtılǵan sút 0,25 yamasa 0,5 l sıyımlılıqtaǵı shiyshegerge quyılıp, 14-18 saat dawamında 20-25°C temperaturada saqlanadı.

Shıpalı kefir ulıwma paydalanılatuǵın kefirdeń parıqlanadı, 1-3 sutka dawamında saqlanıp jetilistiriledi. Jetilistiriw múddetine qaray shıpalı kefirler kúshsiz, ortasha hám ótkir kefirlerge bólinedi. Kefir maylı, maysız etilip, arasında C vitamini qosılıp tayarlanadı.

Sır – taza, qaymaǵı alınbaǵan yamasa normallastırılǵan sıyr, sonday-aq, qoy hám eshki súti yamasa olardıń aralaspasınan islep shıǵarıladı. Sút hám sútti ashıtıwshı ashıtqı járdeminde jibitiledi (13-súwret). Alınǵan qoyıwlıq zardabın ajratıw ushın eziledi, forma beriledi, preslenedi, duzlanadı, keyin bolsa 15-30 kúnnen 12 ayǵa shekem jetilistiriledi. Jetilisiw dáwirinde ol ashıydı, bunda gaz ajralıp shıǵıp, sırda kózsheler payda boladı. Ashıǵanınan keyin jaqsı pi-sip jetilisiwi ushın ol jer tólelerde saqlanadı. Bul dáwirde sır belogında úlken ózgerisler júz beredi. Nátiyjede sırda ózine tán jaǵımlı dám, xosh iyis, birdey sarı reń payda boladı. Tayar sırlar qurǵap ketiwi hám buzılıwınan saqlaw ushın parafinlenedi.



13-súwret. Sır túrleri.

Sırda 25-30% belok, 16-32% may, 1% átirapında kalciy, 0,6% fosfor, A, B₁, B₂ hám D vitaminleri boladı; bul júdá mazalı awqat bolıp, organizmde jaqsı sińedi. 100 gr pishloq 300-400 kkal ǵa iye.

Sır tómendegi toparlarǵa bólinedi:

– shiyki zatqa qarap – sıyr, qoy, eshki sútlerinen yamasa olardıń aralaspasınan tayarlanǵan sırlar;

– kaleniń qayta isleniwine qaray – qattı (preslengen) hám jumsaq (ózin-she preslenetuǵın) sırlar;

– duzlaw usılına qaray – duzlı suw menen hám qurǵaq duz benen duzlanǵan sırlar;

- kelip shıǵıwına qaray – tábiyǵıy hám jumsaq sırlar;
- may muǵdarına qaray – 50, 45, 40 hám 30% maylı sırlar.

ÁMELIY JUMÍS. Sút gójeni pisiriw hám dasturxanǵa qoyıw.

Ámeliy jumıs ushın kerelikli ásbap hám ıdıslar: gaz plitası, qazan, kepkir, shómish, stakan, gúrish ushın ıdı, qasıqlar, tarekalar.

Kerelikli ónimler: qálewimizge qarap qumsheker, sarımay 50 gr, gúrish 0,5 kg, duz hám 1 *litr* sút.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Qazanda qaynap atırǵan 1 *litr* suwǵa 1 shay qasıq duz salınadı.
2. Óǵan terip, juwıp tayarlanǵan gúrish salınıp, shala pisirilip alınadı.
3. Keyin, sút quyıladı hám astın alıp ketpewi ushın hár dayım bılǵap turıladı hám bılǵaw dawamında qálewimizge qarap duz da salınadı (14-súwret, a, á).
4. Gúrish jumsap ezilgende sút góje pisken esaplanadı.
5. Dasturxanǵa qoyǵanda tarekalarǵa bir tegis quyıp, ortasına sarımay quyıladı (14-súwret, b, v).



a)



á)



b)



v)

14-súwret. Sút gójenin pisiriliw barısı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Sútтин quramında adam organizmi ushın kerelikli bolǵan qanday elementler bar?
2. Sawdaǵa shıǵarılatuǵın sútтин qanday túrlerin bilesiz hám olardıń tovarlıq qásiyetlerin túsindirip beriń.
3. Sút-qatıq ónimleriniń assortimenti jáne sapalılıq kórsetkishleri haqqında aytıp beriń.
4. Smetananiń qanday assortimentlerin bilesiz hám olardıń tovarlıq qásiyetlerin túsindirip beriń.

5. Kefirdiń qanday túrlerin bilesiz hám olardıń sapalıq kórsetkishlerin túsindirip beriń.
6. Sırlardıń azıqlıq kaloriyası, assortimenti hám sapasına qoyılatuǵın talaplar haqqında aytıp beriń.
7. Sút gójeniń tayarlanıw barısın aytıp beriń.



Jeke ámeliy jumıs

1. Sút hám súť ónimleriniń túrleri, sapasına bolǵan talaplar, saqlanıwı hám múddetin oqıp-úyreniw.
2. Grechixa jarılmasınan kasha tayarlaw. Bul kashanı tayarlaw barısı súť gójege uqsap ketedi. Grechixa jarılmasınan tayarlangan kashanıń izbe-iz tayarlanıw barısınan kartasın jazıp keliw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa baylanıslı ádebiyatlar, gaz plitası, qazan, kepkir hám shómish, stakan, grechixa jarılması ushın tabaqsha, qasıqlar, tarelkalar.

Qamırdıń túrleri hám onı tayarlaw texnologiyası

Un haqqında maǵlıwmat. Un – untaq tárizli ónim bolıp, shashaqlı dánler hám ayırım sobıqlı eginler tuqımın eziw nátiyjesinde alınadı. Un – nan, bulochka, konditer, makaron ónimlerin islep shıǵarıw sanatatınıń tiykarǵı shiyki zatı bolıp esaplanadı.

Respublikamızda hám basqa mámleketlerde tómenдеgi un túrleri islep shıǵarıladı. Biyday unı, dáslep, jaqsı kópirmen gewek nan alınatuǵın un sapasında nan ónimlerin islep shıǵarıw sanatatında úlken áhmiyetke iye bolıp, onnan joqarı azıqlıq kaloriyasına iye bolǵan mazalı nan hám bulochka ónimleriniń bir neshe túrleri tayarlanadı. Biyday unı konditer sanatatında da keń qollanıladı. Sonıń menen birge, makaron ónimlerin islep shıǵarıwda da tiykarǵı shiyki zat biyday unı bolıp esaplanadı.

Biyday unı tiykarǵı azıqlıq ónimlerinen biri esaplanadı. Onıń azıqlılıǵı ósimlik ónimleriniń arasında kraxmalǵa bay ekenligi menen ajıralıp turadı. Onda kraxmal zatı 68-75% ke shekem bolıp, quramınıń tiykarın

quraydı. Bunday unniń quramındaǵı belok zatlardı azıq esaplanadı. Beloklar suwdı ózine jaqsı sındiriwi sebepli qamır qarıw barısında jabısqaq zat payda bolıp, qamırdıń kóbeyiwine imkanıyat beredi. Bul zat qamırdıń ilesimli, sozılıwshań hám girtildek bolıp shıǵıwın támiyinleydi. Belok zat kleykovinaniń muǵdarı unlardıń joqarı, birinshi hám ekinshi sort bolıwına baylanıslı. Mısalı, mantı, pelmen, somsa, kesbas lagman sıyaqlı awqatlardı pisiriwde joqarǵı hám birinshi sorttaǵı unlar paydalanıladı. Eger usı unlar aralastırılıp paydalanılsa da jaqsı nátiyje beredi. Ekinshi hám onnan tómen sortlı unlar ashıtuǵın (qamır ashıtqılı) qamır ushın, yaǵnıy tandır nanlar, somsalar jabıw ushın maqul boladı.

Mineral zatlardı, tiykarınan, biydaydıń qabıǵında boladı. Demek, bul zat kepekte kóp. Kepekte vitaminler de bar. Kepeksiz tartılǵan unda bunday zat 0,5%, birinshi sortta 0,75%, ekinshi sortta 1,25%, qara biyday unda jáne de kóbirek boladı. Kepekte fosfor, kalcıy, magniy, temir, xlor, kremniy, mineral duzlar boladı, bul azıqlar júdá bahalı esaplanadı.

Joqarı sortlı un – appaq, untaq tárizli massadan ibarat bolıp, biraz sarǵımtır reńde túrlenedi. Qısımlap kórgende jumsaq túyiledi. Quramında mineral zat 0,55% , belok 28 % boladı.

Birinshi sort un – aq, sarı bolıp túrlenedi. Uslaǵanda jumsaq. Quramında 30% belok bolıp, qamır ushın eń jaqsı shiyki zat easplanadı.

Ekinshi sort un – aq-kókshil túrlenedi. Mineral zatlardı kóp, belok 25%. Tandır nanı ushın júdá qol keledi.

Unniń barlıq túrinde may bar. Eger uzaq saqlansa, quramındaǵı may aynıp, undı ashıtıp qoyadı.

Unniń jaqsı-jaman ekenligin dámin kórip bilse de boladı. Sapalı unniń mazası bolmaydı yamasa sál mazalıraq boladı. Sapasız un bolsa ashqıltım yamasa júdá mazalı boladı.

Qamırdıń túrleri. Ashıtıp hám ashıtpastan tayarlanatuǵın qamırlar haqqında maǵlıwmat

Qamır ónimlerin tayarlaw ushın joqarı, birinshi hám ekinshi sortlı biyday unınan paydalanıladı. Biraq sortı birdey unniń quramındaǵı beloktıń muǵdarı hám sapası hár qıylı bolıwı múmkin. Unniń quramındaǵı be-

lok qamırdı qarıw barısında súwǵa aralasıp, shire payda bolıp, qamırdıń sozılıwshań hám úylesimli shıǵıwın támiyinleydi. Eger unnıń quramındaǵı belok az bolsa, qamır ónimlerin tayarlawda unnıń quramındaǵı shireniń muǵdarına áhmiyet beriledi. Mısalı, qabat-qabat qamır ushın keminde 40%, pechene qamırı ushın 30-32% shiresi bar undı paydalanıwǵa boladı. Undı paydalanıwdan aldın álbette elenedi, bunda ol sırtqı zatlardan tazalanadı hám hawa kislorodına toyınadı.

Qamır ushın paydalanılatuǵın margarin yamasa sarımay bólmne temperaturasında jumsartiladı, biraq gazda eritilmeydi, sebebi bunda olar may hám suyıqlıq aralaspalarına ajıralıp, jaman pisiwine alıp keledi.

Qamır ushın paydalanılatuǵın máyek jıllı suwda juwıladı. Máyekti kópirtiw kerek bolsa, onı +2°qa shekem suwıtıladı. Qamır qarıwda qumshekerdi paydalanıwdan aldın elewishten elenedi, ıǵallıǵı az bolǵan qamırlarda bolsa qumshekerdi yamasa qanttı túyip, onıń usaǵınan paydalanıladı.

Qamırdıń túrleri. Qamırlardı tayarlaw usılına qarap ashıtqı salınǵan qamır, ashıtqısız pechene qamırı, biskvit, qabat-qabat qamırları, qaynaǵan suwǵa qarılǵan, sút, máyek, may salınǵan suyıq qamır, hár qıylı awqatlardıń qamırlarına bólinedi.

Ashıtqılı (ashıǵan) qamır. Ashıǵan qamırdı qarıw ushın tiykarǵı shiyki zatlar un, suw, duz hám ashıtqı esaplanadı. Ashıtqını sırlı ıdısqa salıp, duz, az-azdan un hám suw qosılıp qamır iylenegi. Tayar qamırdı tabaqshada qaldırıp, ústin qalıńıraq nárese menen orap, ashıtıw ushın ıssıraq jerge qoyıladı. Ashıtqınıń zamarrıǵı qolaylı shárayatta kóbeyiwi menen spirt hám karbonat angidrid gazı qamırdan shıǵıp ketiwge umtıladı hám qamırdı kóterip, gewekler payda boladı. Ashıtqı jaqsı kópiriwi ushın eń qolaylı temperatura +27+32°. Temperaturanıń bunnan artıq yamasa az bolıwı ashıtqınıń «iskerligin» azaytıadı.

Tayar ashıǵan qamır kerekli awırılıqtaǵı bóleklerge bólinip, zuwalar islenedi. Bul waqıtta qamırdaǵı gazlar qayta islew nátiyjesinde shıǵıp ketip, qamır tıǵızlasadı. Sonıń ushın zuwala jáne ashıwı ushın 5-10 minut jıllı jerge qoyıladı. Zuwalalardan kerekli kólemler islenip, duxovkanıń podnoslarına teriledi hám jáne ekinshi márte 25-30 minut temperaturası

30-40°C hawanın ıǵallıǵı 80-85% li jaǵdayda tındırıladı. Usılay etilse, tayarlanǵan zat jeńil, gewek-gewek bolıp pisedi, qattı bolıp qalmaydı. Pisi-rip atırǵan zatımızdıń beti sulıw bolıp shıǵıwı ushın jabıwdan aldın oǵan máyek yamasa may súrtiledi.

Ashıǵan mayda qamır ónimleri +240°C dan 280°C temperaturaǵa shekem 8-15 minut, iri qamır bólekleri bolsa +220°C dan 240°C da 20-50 minut dawamında pisiriledi.

Ashıǵan qamırdı tayarlaw ushın 1 kg unǵa 2 shay qasıqta duz, 25-30 gr ǵa shekem ashıtqı hám 2 stakan jilli suw quyıladı. Bunday qamırda nan, somsa, pirojki, vatrushka, ponchik, quymaq, bulochka hám taǵı basqalar tayarlanadı.

Ashitqısız (ashımaǵan) qamır. Ashımaǵan qamırdı iylew ushın tiykarǵı shiyki zatlar un, suw hám duz esaplanadı. Tabaqqa azǵana suw hám duz salıp eritiledi, sońınan elep alınǵan undı salıp qarıymız. Qamır ishinde túyinsheler qalmaǵansha qarılıp, keyin ala jaqsılap iylenedi. Tayar qamırdı zuwala etip, taza maylıq penen 10-15 minutqa orap qoyıladı. Bul qamır ortasha jumsaqlıqta tayarlanadı, 1 kg unǵa 2 stakan jilli suw, 2 shay qasıqta duz salınadı. Bul túrdegi qamırdan pátir, somsa, qatlama, pelmen hám lagman tayarlaw ushın paydalanıladı. Ayırım jaǵdaylarda tayarlanatuǵın qamırlı awqatlarına qarap qamır tayarlaw barısında sút, may, máyeklerden de paydalanıwǵa boladı.

ÁMELIY JUMÍS. Lochira pisiriw.

Ámeliy jumis ushın kerekli ásbap hám ıdıslar: gaz plitası, shuqır ıdıs, tikesh, tarelkalar.

Kerekli ónimler: 500 gr un, 200 gr maldıń mayı (sarımay yamasa margarin), 1 máyek, 1 shay qasıq duz, 0,5-1 stakan jilli suw (yamasa sút), azǵana sedana.

Jumisti orınlaw tártibi:

1. ıdıstaǵı jilli suwǵa duz hám máyek salınadı hám duz erigennen soń may eritilip salınadı.

2. Keyin un salınıp, sál jumsaǵıraq qamır iylenedi hám 20 minut tındırıladı.

3. Kishkene zuwalalargá bólinip, 3-4 mm qalıńlıqta nan kórinisinde jayıladı (15-súwret, a).

4. Ishi shuqır tabaqqá salınıp, janbası shımdılap shıǵıladı (19-súwret, á).

5. Soǵılǵan juqa nan – lochiraniń ústine tikesh urıladı, máyek yamasa qatıq jaǵıladı (15-súwret, b).

6. Soǵılǵan juqa nan – lochiraniń ústine qara sedana sebiledi (15-súwret, v).

7. Pechte 180°C da 20-35 minutta pisiriledi hám dasturxangá qoyıladı (19-súwret, g).



a)



á)



b)



v)



g)

15-súwret. Lochira pisiriw barısı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Un qanday ónim hám ol nelerden alınıadı?
2. Unnıń qanday túrlerin hám sortların bilesiz?
3. Ne ushın biyday unı jaqsı esaplanadı?
4. Unnıń sapasın qalay tekseriwge boladı?
5. Qamırdıń qanday túrlerin bilesiz?
6. Lochira pisiriw barısın aytıp berıń.



Jeke ámeliy jumis

Qamırdın túrleri hám onı tayarlaw texnologiyasın oqıp-úyreniw. Nan pisiriw.

Ámeliy jumis ushın kerekli bolǵan ásbaplar: gaz plitası, shuqır ıdıs, tikesh.

Kerekli ónimler: 500 gr un, 1 dana máyek, 50-100 gr may, 1 shay qasıq duz, 0,5-1 stakan jilli suw (yamasa sút), ashıtqı, azǵana sedana.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. ıdıstaǵı jilli suwǵa duz hám ashıtqı salınadı hám duz erigennen soń may eritilip salınadı.
2. Sońınan un salınıp, sál jumsaqlaw qamır iylenedi hám 45-50 minut tındırılıp, ashıtıwǵa qoyıladı.
3. Kishi zuwalashalarǵa bólinip, nan formasında jayıladı.
4. Soǵılǵan nannın ústine tikesh urıladı, máyek yamasa qatıq jaǵıladı.
5. Soǵılǵan nannın ústine qara sedana sewiledi hám pechte 180°C da 20-35 minut pisiriledi hám dasturxanǵa qoyıladı.



Ásbap-úskeneler

Temagá tiyisli ádebiyatlar, gaz plitası, shuqır ıdıs, tikesh, tarelkalar.

Ózbek milliy suyıq awqatların tayarlaw texnologiyası

Suyıq awqatlardıń quramındaǵı iyis hám dám beriwshi zatlar asqazan-shire ajıralıwına, ishıeydıń ashılıwına járdem beredi jáne usı sebepli ózinen keyin qabil etilgen qoyıw awqatlardıń sińiwın ańsatlastradı. Suyıq awqatlar mineral zatlardın tiykarǵı deregi bolıp esaplanadı. Olardıń quramında suyıqlıq kóp bolıp, organizmniń suwǵa bolǵan mıtájliginiń 15-25% in támiyinleydi. Suyıq awqatları pisiriw texnologiyasına, tartılıw temperaturasına, suyıqlıqtın tiykarına qaray bir neshe túrlerge bólinedi.

Tayarlaw texnologiyası boyınsha suyıq awqatlar: xosh iyisli suyıq awqatlar, tınıq sorpalar, qoyıw sorpalar, sútli sorpalarǵa bólinedi.

Temperaturasına qaray sorpalar: ıssı (75°-80°) hám suwıq (12°-14°) etip qoyıladı. Suwıq sorpalar, tiykarınan, ıssı jaz aylarında tayarlanadı.

Suyıqlıqtıń tiykarına qaray, bulyonda tayarlangan, sütte tayarlangan, miywe hám ovoshlardıń qaynatpasında tayarlangan boladı.

Suyıq awqatlar tiykarınan bulyonda pisiriledi. Bulyon dep, haywanlardıń súyek hám góshi, tawıq góshi yamasa balıqtı suwda qaynatqanda payda bolatuǵın qurǵaq sorpaǵa hám ónimnen suwǵa ótken zatlardıń jıyındısına aytıladı.

Bulyondı tayarlaw ushın góshtiń súyeklerin shawıp, qazanǵa salamız, ustinen suw quyıladı hám áste qaynatıladı. Pisiriw waqtında betinen may hám kóbikleri bir neshe márte súzip alınadı. Bulyonǵa ónimler shiykiley, demlengen yamasa aldın suwda bir márte qaynatılıp alınǵan halda salınadı. Taza kapusta, kartoshka, dánli ónimler, makaron ónimleri tek shiykiley salınadı. Láblebi, duzlangan kapusta aldın demlenip, keyin salınadı. Piyaz, geshir, tomat ósimlik mayında quwırılıp salınadı. Palız ónimlerin quwırıp alıw úlken áhmiyetke iye. Birinshiden, piyazdıń quramındaǵı efir mayları mayda jaqsı erip, sorpaǵa jaǵımlı iyis hám dám beredi. Ekinshiden, geshir hám tomattıń quramındaǵı dám beriwshi karotin elementi erip, mayǵa ótedi jáne sorpanıń reńin qızartadı.

Perlovka jarılması bir qaynatıp alınıp, keyin salınadı. Gorox bolsa 5-6 saat jibitip qoyıp salınadı.

Qaynap atırǵan bulyonǵa azıqlıq zatlardı bir waqıtta pisetuǵın tártipte salıw kerek. Mısalı, sorpaǵa hár bir zat salınǵannan keyin tezirek qaynatılıp, soń gazdı páseytirip, áste qaynatıladı, sonda iyis beriwshi zatlar suwdıń puwı menen shıǵıp ketpey sorpada saqlanıp qaladı.

Xosh iyisli sorpalar pisiwine 5-10 minut qalǵanında, duz, lavr japıraǵı, mayda burish salınadı. Milliy suyıq awqatlardı farfor keselerde, betine kók shópler (ukrop, kashnish, rayxan) sewilip, aǵash qasıqlar menen birge beriledi. Suyıq awqattıń túrine qarap bólek ıdısta qatıq ta beriledi.

Xosh iyisli sorpalardı pisiriwdegi jumıs tártibi:

1. Qaynap atırǵan bulyonǵa tiykarǵı ónimler salınadı.
2. Qaynap shıqqanından keyin páseytip qaynatıladı.
3. Quwırılıp alınǵan palız ónimleri salınadı.
4. Sorpa pisiwine 5-10 minut qalǵanında dárilik shópler hám tatımlıq beriwshi salınadı.
5. Tayar sorpa 5-10 minut suwıtıladı hám miymanlarǵa tartıladı.

ÁMELIY JUMÍS. Máshaba pisiriw.

Ámeliy jumis ushın kerekli ásbap hám ıdıslar: gaz plitası, arnawlı taxtayshaları, pıshaq, hár qıylı kólemdegi ıdıslar, kepkir, shómish, tarelkalar.

Kerekli ónimler: 300 gr maldıń góshi, 1-2 bas piyaz, 1-2 dana pomidor, 1-2 dana geshir, 1-2 dana kartoshka, 100 gr gúrish, 100-150 gr ósimlik mayı, 1-2 dana bolgar burıshı, duz hám priprava, petrushkalar hám 1 stakan qatıq.

Jumisti orınlaw tártibi:

1. Góshti maydalap, geshir hám kartoshkanı mayda kubik etip, piyaz hám pomidor aylana tárizli etip tuwraladı (16-súwret, a).

2. Qazanğa ósimlik mayı salınıp kúydiriledi, keyninen mayda qızargansha gósh quwırıladı.

3. Piyaz benen pomidordı salıp, quwırıw dawam ettiriledi.

4. Pomidor ezilgennen soń, geshir hám kartoshka salınıp quwırıladı, geshir jumsaganınan keyin suw quyıladı.

5. Sorpası jaqsı piskende duzın kórip, juwılğan gúrish salınadı hám ezilmesinen aldın gaz óshiriledi.

6. Pisken máshabanı 5-6 minutqa «tındırıp» (mazası shıw ushın) keselerge quyıp, dasturxanğa qoyıladı.

7. Dasturxanğa qoyğanda betine tuwralğan kók shópler, bir as qasıq qatıq, ústine burish sebiledi. Qatıq hám burishtı bólek beriwge boladı (16-súwret, á).



a)



á)

16-súwret. Máshaba pisiriw barısı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ne ushın suyıq awqatlar adam organizminin suyıqlıqqa bolğan talabın qandırıwǵa xızmet etedi?
2. Suyıq awqatlardı pisiriw texnologiyasına qaray, tartılıw temperaturasına qaray, suyıqlıqtın tiykarına qaray qanday túrlerge bólinedi?
3. Suyıq awqatlardıń tiykarı esaplanǵan bulyonlar dep nege ayıladı?
4. Bulyonǵa azıqlıq zatlar qashan hám qalay salınadı?
5. Xosh iyisli soppalardı pisiriwdegi jumıs tártibin aytıp berin.
6. Milliy awqatlardan máshaba pisiriw texnologiyasın túsindirin.
7. Máshabaǵa qanday azıqlıq zatlar kerek?



Jeke ámeliy jumıs

1. Ózbek milliy suyıq awqatların pisiriw texnologiyasın oqıp-úyreniw.
2. Milliy awqatlardan máshaba pisiriw. Bul suyıq awqatı pisiriw ushın may, piyaz, gósh, gúrish, duz hám priprava, petrushkalar hám 1 stakan qatıq kerek boladı. Máshabalardı ózińiz pisirip, onıń izbe-iz pisiriliw barısınń kartasın jazıp keliw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, gaz plıtası, arnawlı taxtayshalar, pıshaq, hár qıylı úlkenliktegi ıdıslar, kepkir, shómish, keseler.

Dietalı awqatlardı tayarlawdıń texnologiyası

Dietalı awqatlar organizmniń jaraqat alǵan, bunnan tısqarı, olardıń qayta tikleniwi, organizmdegi zat almasıw procesiniń normal bolıwın támiyilew maqsetinde usınıladı. Ruxsat etilgen ónimniń qatarına hám olardıń pisiriliw usılına qarap, shıpaker-emlewshi dietalı awqatlar ushın kórsetpe beredi. Emlewde 15 túrli dietalı awqatlar paydalanıladı.

Dietalı awqatlar tek ǵana keselikke, bálkim kesel adamnıń awhalına da qaraydı. Dietalı awqatlardıń kópshiligine as duzı az muǵdarda yamasa

ulıwma salınbaydı. Ayırım keselliklerde kaliydiń muǵdarı kóp bolǵan azıqlıq zatlar (kishmish, ánjir, qara alsha, kartoshka, kapusta hám basqalar) usınıs etiledi.

Barlıq racionlarǵa shıpovniktiń qaynatpasın kirgiziwge boladı, sebebi ol C hám P vitaminlerine bay bolıp jáne ózinde kóp bolmaǵan kislotalardı saqlawı sebepli jaqsı sińedi.

Dietalı awqatlanıwda azıqlıq zatlardı qayta islewdiń tómendegishe jolları bar:

1. Íssi túrde qayta islewdiń tiykarǵı jolları tómendegiler: suwda hám puwda qaynatıw, demlew. Ónimlerdi urpaqqa aralastırmastan quwırıw hám taplawǵa ruxsat etiledi. Quwırıwdan aldın ónim qaynatıladı.

2. Birdey awqatlar (kórsetpe tiykarında) qant hám duz yamasa olarsız pisiriliwi múmkin. Ayırım duzsız awqatlarǵa dám beriw ushın limon yamasa klyukva qosıladı.

3. Diabetler ushın kotlet tayarlawda nannıń ornına tvorog paydalanıladı.

Dietalı awqatlar qantlı diabet keselliginde durıs awqatlanıwda úlken áhmiyetke iye. Diabettiń jeńil hám ortasha dárejesi menen awırǵan kesellerdiń endokrinolog buyırǵan dietaǵa qatań ámel qılıwları dárilik zatlardı paydalanıw eń az muǵdarada qabıllaǵan halda nátiyjeli emleniwge járdem beredi. Eń áhmiyetlisi – organizmge tez sińetuǵın uglevodlar (qant, bal, murabba, konfetler, qamırlı awqatlar, kishmish, júzim sıyaqlılar) dıń qabıllanıwın azaytıw bolıp esaplanadı. Diabettiń awır formasında bul uglevodlardıń qabıllanıwı qatań qadaǵan etilgen. Diabetlerge, sonıń menen birge, quwırılǵan, ashshı, shor qaqlanǵan ónimlerdi qabıl etiwge bolmaydı.

ÁMELIY JUMÍS. Dietalı awqatlardı tayarlaw.

Frikadelka: *kerekli ónimler:* 75 gr gósh, 2 bólek biyday unı, 1 máyek, 1 as qasıq sarımay, 100 gr bulyon, 0,5 shay qasıq duz.

Tayarlanıw barısı: gósh hám nan maydalaǵıshtan shıǵarıladı, máyek, sarımay, duz salınıp, kotletler ushın massa tayarlanadı. Kishi kotletler soǵıp, qazanda (puwda) 30 minut pisirip alınadı.

Teftel: *kerekli ónimler:* 120 gr gósh, 2 bólek aq nan, 0,5 stakan sút, 50 gr nan smetana hám gúrish, 1 shay qasıq un, 1 as qasıq sarımay, kók shóp, duz.

Tayarlanıw barısı: gósh 2 márte maydalaǵısthan shıǵarıladı. Nandı sútke batırıp, artıqshası biraz sıǵıp alınadı, nan maydalanǵan góshke qosılıp, jáne bir ret maydalaǵısthan ótkiziledi. Qıymadan kishkene domalqlar islenip tabaǵa salınadı, ústinen smetana quyıp, duxovkada 30 minut pisirip alınadı. Gúrishti ezildirip pisirip, garnir sıpatında tartıladı. Duzı qálewińizge qarap salınadı. Awqattıń ústinen eritilgen sarımay quyıladı hám mayda tuwralǵan kók shóp sebiledi.

Dietalı palaw: *kerekli ónimler:* 250 gr tawıqtıń góshi, 4-5 dana qızıl geshir, 1 dana piyaz, 300 gr suw, 400 gr gúrish, 1 shay qasıqta tomat pastası, qálewimizge qarap duz.

Tayarlanıw barısı (17-súwret):

1. Qazanǵa azǵana suw quyıp, gósh salınadı, qaynap shıqqannan keyin, ajırılıp shıqqan kóbige alınadı hám gazdı azaytıp, qazannıń qaqqpaǵı jawıp pisiriledi.

2. Gósh piskenge shekem, geshir hám piyazdı maydalap tuwrıp, tayarlap alınadı hám qazanǵa tomat pastası menen birge salınadı. Geshir shala piskenge shekem, qazannıń qaqqpaǵı jawılıp demlep qoyıladı.

3. Keyin suw quyıp, ápiwayı palaw qalay tayarlansa, usı tárizde pisirip alınadı.

4. Úlken tarelkaǵa salıp, dasturxanǵa qoyıladı.



a)



á)



b)

17-súwret. Dietalı awqatlardan palaw pisiriw barısı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Adamlarǵa ne ushın dietalı awqatlar usımıs etiledi?
2. Emlewde neshe túrli dietalı awqatlar paydalanıladı?
3. Ne ushın barlıq dietalı awqatlarǵa shipovnik qaynatpası kirgizilgen?
4. Dietalı awqatlanıwda ónimlerdi qayta islewdiń qanday jolları bar?
5. Diabetlerge qanday dietalı awqatları usımıs etiledi?
6. Diabetler ushın frikadelka awqatı qalay pisiriledi?
7. Teftel awqatına kerekli ónimler hám onı pisiriw barısın aytıp beriń.
8. Diabetler ushın palaw qalay pisiriledi?
9. Palaw ushın qanday azıqlıq zatlar kerek?



Jeke ámeliy jumıs

1. Dietalı awqatlardı tayarlaw texnologiyasın oqıp-úyreniw.
2. Dietalı awqatlardan frikadelka hám teftel tayarlaw. Bul dietalı awqatlardı tayarlaw barısı hám kerekli azıqlıq zatlar muǵdarı joqarıda tekst ishinde berilgen. Frikadelka hám teftel dietalı awqatlardı jeke ózińiz tayarlap, onıń izbe-iz tayarlanıw barısınń kartasın jazıp keliw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, gaz plitası, arnawlı taxtayshalar, pıshaq, hár qıylı kólemdegi ıdıslar, kepker, shómish, keseler.

ÁMELIY JUMÍS. Dasturxan, maylıq (salfetka) súlgilerdiń túrleri, olardan paydalanıw, saqlaw hám juwıw. Túslik ushın dasturxan jayıw.

Insannıń jáne miymanlardıń keypiyatıń kóteriwdiń eń jaqsı jollarınan biri dasturxandı otırıs túrine qarap jayıw. Jaqsı jayılgan dasturxan awqatlarǵa itibardı tartıw hám ishteydi ashıw qúdretine iye boladı. Jayıw árıwayı, qolay hám tartılatuǵın awqatlarǵa mas bolıwı kerek.

Dasturxandı jayıwda kórkemlik táreplerine, yaǵnıy dasturxan hám qol súlgiler reńiniń bir qıylı bolıwına, tarelkaǵa maslap jáne awqatı qoyılıwına qarap bezeliwine itibardı qaratıw kerek. Dasturxan azanǵı awqat, túslik, keshki awqat jáne dábdebeli otırıslar ushın maslap jayıladı.

Dasturxan jayıw belgili bir izbe-izlikte ámelge asırıladı. Hár qıylı dasturxan jayıwdağı ulıwmalıq táreplerinen biri ıdıs hám asbaplardı súlgi menen súrtip tayarlanıwı. Jayıwdan aldın dasturxandı sonday rejelew kerek, bunda dasturxannıń ortası stol orayında bolıp, stoldıń barlıq táreplerinen dasturxan bir tegiste tusıp turıwı kerek.

Onnan soń dasturxan jayıw baslanadı: tarelka qoyılıp, kerekli asbaplar qoyıladı. Jayıwdağı hár bir element dasturxanda óz ornına iye bolıwı kerek. Mısal ushın, tarelkanı hár bir miyman ushın stol tuwrısına stol shetinen 2 sm aralıqta ishkerige qoyıladı.

Asxana asbapları tarelkanıń oń hám shep táreplerine qoyıladı. Pıshaqtıń ótkir tárepi tarelkağa qaratıp oń tárepge, vilkanıń ushlarını joqarığa qaratıp, tarelkanıń shep tárepine, qasıqtı bárhá oń tárepke, dónes tárepin joqarığa qaratıp qoyıladı. Desert ushın asbaplardı tarelkanıń joqarı tárepine tarelkadan stol orayı tárepke pıshaq, vilka hám qasıq tártibinde qoyıladı. Fujer tarelkanıń joqarı oń tárepine, qol súlğisi tarelkanıń ústine shıraylı forma berilip, qağaz maylıqlar arnawlı ıdısqá jaylastırıladı. Arnawlı ıdısqádağı ónimler stoldıń orayına jaqınlastırılıp qoyıladı.

Túslikte tartılatuğın awqat túrine qarap dasturxanğa tarelka hám asxana asbapları: qasıq, vilka, pıshaq qoyıladı. Túslikke suwıq awqatlar, zakuskalar, birinshi hám ekinshi ıssı awqatlar hám mazalı suwlar tartıladı. Sorpalar keselerde, ekinshi awqat úlken yamasa oval tarelkalarda beriledi. Desert ushın qurğaq miyweler, mazalı pisirilgen zatlar, konditor ónimleri tartıladı.

Bunday dasturxanğa birinshi bolıp ishteydi ashıwshı, sulıw etip bezelgen salatlar hám zakuskalar qoyıladı. Olar sulıw etip kesilgen palız ónimleri hám kók shópler menen bezelgen bolıp, salat ıdıslarında hám arnawlı tarelkalarda miymanlardıń alıwına qolay jerge qoyıladı.

Birinshi ıssı awqatlar keselerde, ústine mayda tuwralğan kók shópler menen bezelgen halda tartıladı. Sorpalar miymanlarğa shep tárepden, aldın jası úlken kisilerden baslap beriledi.

Ekinshi awqat (palaw, xasip, quwırdaq) úlkenirek tarelkalarda tartılıp, bunda hár bir miyman ózine jeterli muğdardağı awqattı tarelkasına salıp aladı. Bul awqatta kók shópler menen bezeledi. Íssı awqatlardı tartıwda olardıń temperaturası 60-70°C bolıwına áhimiyet beriw kerek. Íssı shay hár bir awqattan aldın berilıwı qabıl etilgen qağıydalardan esaplanadı.

Stollar servirovkasına isletilgen dasturxan hám maylıqlardıń kórinisi insandı uqıplıq penen dasturxan jayıwǵa ilhamlandıradı (18-súwret).

Dasturxan hám súlgi paydalanıwına qarap eki túrli boladı: kúndelik hám bayramda otırıslar ushın. Kúndelik dasturxan hám maylıqlar reńli, bayram otırısları ushın bolsa ashıq reńli bolıwı múmkin. Sonıń ushın úy intererine mas dasturxanlardı hám maylıqlardı ózimiz tigiwimiz múmkin, yaǵnıy stol ólsheminen 40–50 sm uzınraq bolǵan gezleme alınıp, onıń shetki bólimlerin búgip tigiw, shetletinen jelibrek payda etip, onı túyip qoyıw, dasturxanıń shetki bólimlerine reńli gezlemeden bezew sıpatında belgili



18-súwret. Maylıq (salfetka)lardı taqlap qoyıw usılları.

bir enlikte tórt tárepinen jiyek bastırıp tigiw yamasa dasturxanıń shetki bólimine jiyek penen qayta islewge boladı. Áyne usılay etip maylıqlardı da tigiw hám olardı stoldıń ústine sulıw etip qoyıw, hár qıylı formalarda: jelpigish tárizli etip, úsh múyeshli etip, güllerdiń kórinisinde taqlap qoyıwǵa boladı.



19-súwret. Túslik ushın dasturxan jayıw.

Reńli súlgi-dasturxan komplekti hár kúni paydalanıw ushın qolaylı esaplanadı. Juwıw hám utyuglegennen keyin qalıwı múmkin bolǵan, kórinetuǵın daq izleri hám jırtılǵan súlgi-dasturxanlardan paydalanbawǵa itibar beriw kerek. Sonıń ushın dasturxan hám jeke maylıqlardan paydalanǵanda qosımsha qaǵaz salfetkalaradı da stoldıń ústine qoyıw kerek (19-rasm).



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Jaqsı jayılgan dasturxan qanday qásiyetlerge iye bolıwı kerek?
2. Dasturxan hám maylıqlardı nelerge qarap saylaw kerek?
3. Dasturxan jayıw qanday izbe-izlikte ámelge asırıladı?
4. Dasturxanǵa tarelka hám asxana ásbapları qalay jaylastırıladı?
5. Maylıqlardı taqlawdıń qanday usılları bar?
6. Dasturxannıń qırqımların qalay qayta islewge boladı?
7. Túslik ushın dasturxan qalay jayıladı?



Jeke ámeliy jumıs

Dasturxan, salfetka-súlgilerdiń túrleri, olardan paydalanıw, saqlaw hám juwıwdı oqıw úyreniw. Dasturxan jayıwda dasturxan, maylıq-súlgilerdi durıs tańlawǵa itibar qaratıw. Salfetka-súlgilerdi hár túrli usıllarda qoyıwdı hám túslik ushın dasturxan jayıwdı úyreniw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, dasturxan, salfetka-súlgiler, qasıqlar, vilka, kese, pıshaq, hár qıylı úlkenliktegi tarelkalar.



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamlanǵanıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Sút hám sút ónimlerin islep shıǵarıw texnik-texnologı.
- Sút ónimlerin tayarlaw boyınsha operator.
- Brinza hám sır tayarlaw boyınsha operator.
- Qurǵaq him qoyıwlandırılǵan sút islep shıǵarıw operatorı.
- Nan, makaron hám konditerlik ónimlerin islep shıǵarıw texnik-texnologı.

- Nanbayshı.
- Yarım fabrikat makaron ónimlerin keptiriwshı-preslewshı.
- Nan-bulka ónimlerin tayarlawshı hám qamır qalıplewshı.
- Konditershi (karamelshi, konfetshi, biskvitshi).

2-BAP. GEZLEMEGE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASI

2.1. ULÍWMA TÚSINIKLER

Jún hám jipek talshıqlı gezlemeler, olardıń alınıwı. Jún hám jipek talshıqlardıń qásiyetleri

Jún gezlemeler. Qoy, eshki, túye hám basqa túrdegi haywanlardıń sırtın qaplap turıwshı talshıq *jún* dep ataladı. Jún gezleme haywanlardan alınatuǵın *jún* talshıqlarınan toqıladı. Haywanlardıń júni arnawlı qayshı ya-masa mashina menen bir jıldı eki márte alınadı. Alınǵan *jún* tazalanadı, yaǵnıy ol birinshi qayta islenedi, sortlarǵa ajratıladı, sabınlı hám sodalı ıssı suwda juwıladı, arnawlı mashinalarda keptiriledi.

Jipek gezlemeler. Jipek talshıqları jipek qurtları oraǵan pilleden alınadı. Jipek qurtlarıńnıń máyeklerin báhárde bir ay dawamında tut tereginiń japıraǵı menen baǵıladı. Jipek qurtı gúbelek qoyǵan máyeklerden jetiledi. Jipek qurtı 30-35 kún, tut japıraǵı menen azıqlanıp, óziniń jaqsı rawajlangan bezlerinde jabısqaq suyıqlıqtı toplaydı. Ósip jetiliskeń jipek qurtı bul suyıqlıqtıń tómeni ernindegi tesiksheden sırtqa eki qabat talshıq kórinisinde shıǵaradı. Bul jip hawada tez qatadı. Jipek qurtı áne usı jipten pille orap ózi ishkeride qaladı. Ol pilleniń ishinde aldın quwırshaqqa, keyin gúbelekke aylanadı. Gúbelek pilleniń ushın arnawlı suyıqlıq penen ıǵallap jumsatadı. Keyin sırtqa tesip shıǵadı. Bunda pille tez buzıladı. Sonıń ushın, pille tayın bolǵannan keyin tezlik penen zavodlarǵa tapsırıladı. Quwırshaqtı óltiriw ushın pille puwlanadı. Pillelerdi suwǵa salıp, ushların tawıp, 3-4 ewin birlestirip, bobinalarǵa oraladı, bul jumıslar úlken-úlken úskenelerde orınlanadı. Bir neshe, ádette, 5-7 dana pilleden birotala tartılǵan, birge qosılǵan talshıqlar *shiyki jipek* dep ataladı. Bir pilleden uzınlıǵı 700-800 m

jipek alınadı. Tayarlanğan jipekler gezleme toqılatuǵın kárxanalardıǵa jiberiledi. Jipeklerden talshıq hám gezleme tayarlawshı avtomat, yarım avtomat úskene hám mashinalarda tegislewshı, ajratıwshı, aylandırıwshı, orawshı, toqıwshı sıyaqlı jumısshılar isleydi.

Jún hám jipek talshıqlarınıń qásiyetleri.

Talshıqlardıń alınıwına qaray hár qıylı sortlarǵa bólinedi. Uzun hám jıńıshke talshıqlardan eń sapalı gezlemeler toqıladı. Jún talshıǵı júdá iyiliwshen bolıp, artıqsha jıyırılmaydı, ıǵallıqtı ásten tartadı hám ásten puwlandıradı, ıǵal hám ıssılıq tásirinde sozıladı hám jáne óz halına qayıtıp keledi. Jún talshıǵı reńi aq, qara, qońır hám sarı boladı. Jún gezleme sulıw hám shıdamlı. Ol ózinde ıssını jaqsı saqlaw qásiyetleri menen basqalardan parıqlanadı. Jún gezleme jaqsı utyuglenedi, biraq oǵan shań kóp ótedi, onı tez-tez tazalap turıw kerek. Jún gezleme qatı, ketek, jol-jol hám gülli boladı.

Jipek talshıǵı aq, uzınlıǵı 700-800 m jıńıshke boladı. Jipek talshıǵı júdá sıypaq bolıp, tez jıyırıladı, jumsaq, suwda bekkemligin joǵaltpaydı, suwdı jaqsı sındiredi hám tez kebedi, jaqsı boyaladı, tábiyǵıy jipek arnawlı untaqta juwıladı. Sońınan uksus qosılğan suwda shayıladı. Tábiyǵıy jipek ózine hawanı jaqsı ótkizedi. Jipek boyawdı ózine jaqsı aladı. Jipek gezleme jumsaq, sıypaq, jiltıraq, júdá shıdamlı, jeńil, az jıyırılatuǵın bolıp, jaqsı utyuglenedi, sulıw kórinedi. Jipek gezleme qattı gülli, ózinen shıqqan gülli hám basqa túrlerde islep shıǵarıladı.

Jipektiń úziliwi paxtaǵa qaraǵanda artıǵıraq. Jún sıyaqlı jipek te siltilderdiń tásirine shıdamsız, onıń kislotaga shıdamlılıǵı júnnen tómenirek.

Gezemelerdiń qásiyetleri 1-kestede kórsetilgen.

1-keste

Gezemelerdiń qásiyetleri	Gezemeler			
	Jip-gezleme	Zıǵır	Jún	Jipek
Fizika-mexanikalıq qásiyeti				
Shıdamlılıǵı	ortasha	joqarı	azıraq	joqarı
Jıyırılıwı	ortasha	kóp	az	az
Túkleniwı	az	az	ortasha	joqarı

Gigienalıq qásiyeti				
Hawa ótkiziwi	kóp	kóp	kóp	kóp
Shań alıwı	ortasha	az	kóp	kóbirek
Jılılıqtı saqlawı	ortasha	bos	joqarı	kóbirek
Texnikalıq qásiyeti				
Kirisiwshenligi	kóp	kóp	kóp	kóp
Sótiliwshenligi	bos	ortasha	ortasha	kóp
Sırgalıwshańlıǵı	kam	ortasha	ortasha	kóp

ÁMELIY JUMÍS. Jún hám jipek gezlemelerdiń qásiyetlerin anıqlaw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: iyne, jipek, júń gezlemeniń úlgileri, jumıs qutısı, dápter, lupa.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Hár bir gezlemeniń úlgisinen iyne menen uzınına jipler suwırıp alınadı. Jún hám tábiyǵıy jipekler bir-birinen ajratıladı. Juwanlıǵı, jiptiń bekkemligi úzip kóriledi hám parqı ajratıladı.

2. Jipler úzilgen jerdegi buyralıǵınıń parqı ajratıladı.

3. Gezleme úlgisiniń jiltıraqlıǵı anıqlanadı.

4. Gezleme úlgisiniń jumsaqlıǵı anıqlanadı.

5. Gezleme úlgileriniń shashılıwshańlıǵı tekseriledi.

6. Gezleme úlgilerin jıyırıp kórip, qaysı biri kóbirek jıyırılatuǵını tekserilip kóriledi.

Mine usı jumıslar orınlanǵannan soń, 2-keste toltırıladı.

2-keste

Gezleme	Jipektiń qásiyeti		Júnniń qásiyeti	
	Juwanlıǵı	Bekkeмлиги, buyralıǵı	Buyralıǵı, jumsaqlıǵı	Jiltıraqlıǵı, shashılıwshańlıǵı
Jún				
Tábiyǵıy jipek				

Paydalı másláhátler

◇ Ústki tárepi jiltırap qalğan gezlemeni uksuslı aralaspaǵa batırılğan tazalaǵısh penen juwılsa, jiltıraqlılıǵı joǵaladı.

◇ Eger reńli kiyimlerde juwıwdan aldın 20-25 minut duzlı suwǵa jibitilip qoyılsa, reńi ózgermeydi.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Texnika qávipsizligi degende neni túsinesiz?
2. Jún talshıqlı gezlemeler qalay payda etiledi?
3. Jipek gezlemelerdi alıw barısın aytıp berin.
4. Jún hám jipek talshıqlardıń qanday qásiyetleri bar?
5. Jún hám jipek gezlemelerdiń qásiyetlerin anıqlaw ushın qanday ásbap hám úskenerler kerek boladı?
6. Jún hám jipek gezlemelerdiń qásiyetlerin anıqlaw qanday tártipte orınlanadı?
7. Jún hám jipek gezlemelerdiń qanday qásiyetleri anıqlanadı?



Jeke ámeliy jumıs

1. Jún hám jipek talshıqlı gezlemeler, olardıń alınıwı. Jún hám jipek talshıqlardıń qásiyetlerin oqıp-úyreniw.

2. Hár bir júń hám jipek gezleme úlgisinen iyne menen uzınına jiplerdi suwırıp alıw. Jún hám tábiyǵıy jipeklerde bir-birinen ajratıw. Jipler úzilgen jerdegi buyralıqlardıń pariqların ajratıw. Gezleme úlgisiniń jiltıraqlılıǵın, jumsaqlılıǵın, shashılıwshańlıǵın anıqlaw. Gezleme úlgilerin jıyırıp kórip, qaysı biri kóbirek jıyırılatuǵınlıǵın tekseriw.



Ásbap-úskenerler

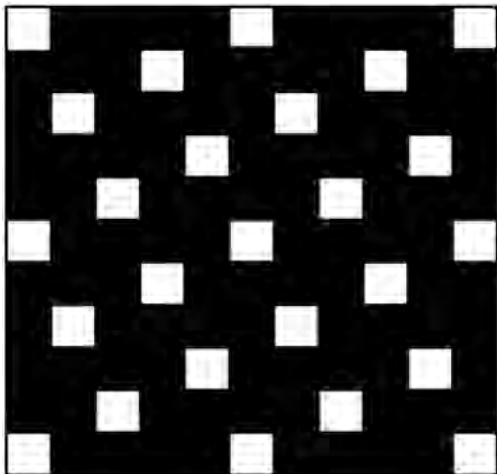
Temaga baylanıslı ádebiyatlar, iyne, jipek, júń gezleme úlgileri, jumıs qutısı, dápter, lupa.

Gezlemelerdiń toqılıw túrleri. Atlas hám satindi toqıw

Gezlemeni toqıw. Gezlemelerdiń toqılıwları hár qıylı bolıp, onıń dúzilisin hám qásiyetlerin belgileydi. Gezlemeniń oń tárepindegi naǵısları, júziniń kórinisleri, kesesine (arqaw), uzınına (eris) hám diogonal baǵdardaǵı jollardıń bolıwı, túrlenewi tanda hám arqaq jipleriniń toqılıw túrine baylanıslı.

Gezlemeniń toqılıwı, onıń bekkem ekenligine, sozılıwshańlıǵına, titiliwsheńligine, kirisiwsheńligine, ıǵallap qayta islew barısındaǵı ólshemlerdiń qısqaırıwı yamasa keńeyiwine hám basqa bir qatar qásiyetlerine tásir etedi. Sonıń ushın gezlemelerden kiyimlerde modellew, pishiw hám tigiwde toqılıwdan payda bolatuǵın naǵıslar esapqa alınadı. Hár bir naǵıstıń qaytalanıp keliwin toqıwshılıqta *rapport* dep ataydı. Gezlemeniń ápiwayı toqılıwlar klasına polotno, sarja, atlas, satin toqılıwları kiredi. Satin hám atlaslı toqılıwlı gezlemelerdiń oń tárepinde sozılǵan jabılıwlar boladı, sonıń ushın gezlemelerdiń ońı, ádette, sıypaq boladı hám túrlenip turadı. Satinniń ońında arqaw jipleri, atlasnıń ońında bolsa eris jipleri kóp boladı. Satin hám atlas toqılıwlar rapportında keminde bes jip bolıwı kerek.

Bes jipli satinde (20-súwret) hár bir eris jipli rapportta tek bir márte gezleme ońına shıǵadı, soń tórt arqaw jiptiń astına ótedi. Solay etip, toqıwdı shaqmaq qaǵazǵa sızǵanda hár bir gorizantal qatarda bir ketekti shtrixlaw hám tórt ketekti bos qaldırıw kerek hám taǵı basqa. Keyingi hár bir gorizantal qatarda da jabılıwlar usılay orın almasadı, biraq eki jipke jılısadı. Segiz jipli satinde tanda jibi jeti arqaw jibiniń astınan ótedi hám úsh yamasa bes jipke jılısadı.

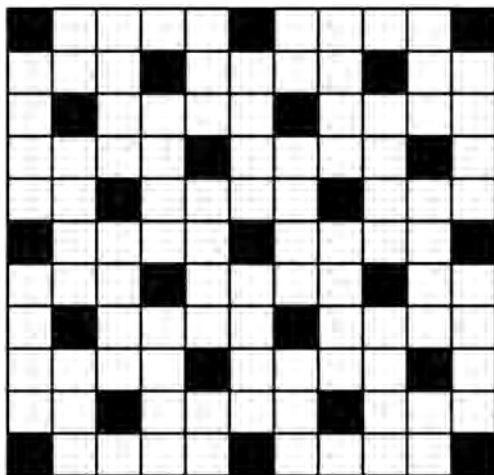


20-súwret. Bes jipli satinniń toqılıwı.

Keń tarqalǵan jip-gezleme – satin toqılıwında arqaw menen jabılıwlar sozılınqılaw bolǵanı ushın arqaw

boynsha júdá tıǵız gezlemelerdi toqıw imkaniyatı júzege keledi.

Gezemelerdiń atlas toqılıw (21-súwret) satin toqılıwına uqsaydı, biraq bes jipli atlas toqılıwında rapporttaǵı hár bir tanda jibi tórt arqaw jiptiń ústinen ótedi. Atlas toqılıwlı gezlemelerdiń ońı tanda jiplerinen ibarat boladı. Jip gezleme, zıǵır talshıqlı gezleme, shayı gezlemeler, pijamalar tigiletuǵın shtapel gezlemeler, kóp ǵana astarlıq shayı hám yarım shayı gezlemeler atlastıń óriliwinde toqıladı. Satin hám atlas óriliwlerde toqılǵan gezlemeler polotno óriliwinde toqılǵan gezlemelerge qaraǵanda ısqılanıwǵa shıdamlı boladı. Bunday óriliwde toqılǵan gezlemelerdiń kemshiligi sonda, olar titiliwsheń, taqlanǵanda hám tikkende sırganap kete beretuǵın boladı.



21-súwret. Bes jipli atlastıń toqılıwı.

ÁMELIY JUMÍS. Atlas hám satin toqıw.

Ásbap hám úskeneler: reńli qaǵaz, qayshı, jelim, sızǵısh, santimetr, album, jumıs qutıshası.

Eki túrli qaǵazdan satin toqıwdı kórsetiw. Gezleme toqıwda uzınına qaǵaz – tanda hám kesesine qaǵaz – arqaw esaplanadı.

Satin toqıwdı qolda orınlaw tómendegishe:

1. Ólshemleri alınıp 105 x150 mm li aq qaǵaz alıp, uzınına araların birdey etip sızǵısha sıızıp alınadı, keyin tuwrı etip kesip shıǵıladı. Kesiklerdiń sanı jup bolsın. Sonda olardıń aralarınan toqıp ótkiziletuǵın qaǵaz lentalarđıń eki ushın da aq qaǵazdıń arqasına keltiriwge boladı.

2. Reńli qaǵazdan lentalar kesiledi. Lentanıń eni aq qaǵazdaǵı eki kesik ortasındaǵı aralıqqa teń boladı. Uzunlıǵı bolsa aq qaǵazdıń boyı menen teńdey boladı. Aq qaǵazdaǵı kesikler uzınına (eris), reńli qaǵazlı lentalar bolsa kesesine (arqawı) boladı.

3. Reñli lentalar aq qağazdın arqa tárepinen ótkiziledi. Olardı gezekpe-gezek, birese 1 eris üstinen, birese 4 eris üstinen ótkizip toqıladı. Hár bir lentanıń ushı aq qağazdın arqa tárepinen kirip toqıp barılıp, aqırında jáne arqa tárepine shıǵıp tamamladı. Olardıń hár bir eki ushı aq qağazǵa jelimlenip qoyıladı.

4. Ekinshi qatarda lentanı 2 tanda astınan, birese 1 eristiń üstinen hám arasında 4 eristiń astınan ótkizip toqıladı hám aqırında jáne arqa tárepine shıǵıp tamamlanadı.

5. Úshinshi qatarda lentalarđı 4 eristiń astınan, arasında 1 eristiń üstinen hám geyde 4 eristiń astınan ótkizip toqıladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.

6. Tórtinshi qatarda lentalarđı 1 eristiń astınan, geyde 1 eristiń üstinen hám geyde 4 eristiń astınan ótkizilip toqıladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.

7. Besinshi qatarda lentalarđı 3 eristiń astınan, geyde 1 eristiń üstinen hám geyde 4 eristiń astınan ótkizip toqıladı jáne aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.

8. Altınshi qatar birinshi qatar sıyaqlı qaytadan baslap toqıladı. Hámme qatarda lentalarđıń hár eki ushın aq qağazǵa jelimlep qoyıladı.

9. Tayarlanǵan úlgi albomǵa jabıstırıladı.

Atlas toqıwdı ámelde orınlaw tómendegishe:

1. Atlas toqıwda da tap usı satinniń óriliwi sıyaqlı usı ólshemdegi aq hám reñli qağazlar alınadı jáne sol tártipte kesip alınadı.

2. Reñli lentalar aq qağazdın arqa tárepinen ótkiziledi. Olardı gezekpe-gezek, geyde 1 eristiń astınan, geyde 4 eristiń üstinen ótkizip toqıladı. Hár bir lentanıń ushı aq qağazdın arqa tárepinen kirip toqılıp barılıp, aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı. Olardıń hár eki ushı aq qağazǵa jelimlep qoyıladı.

3. Ekinshi qatarda lentanı 2 eristiń üstinen, geyde 1 eristiń astınan hám geyde 4 eristiń üstinen ótkizip toqıladı hám aqırında jáne arqa tárepine shıǵıp tamamlanadı.

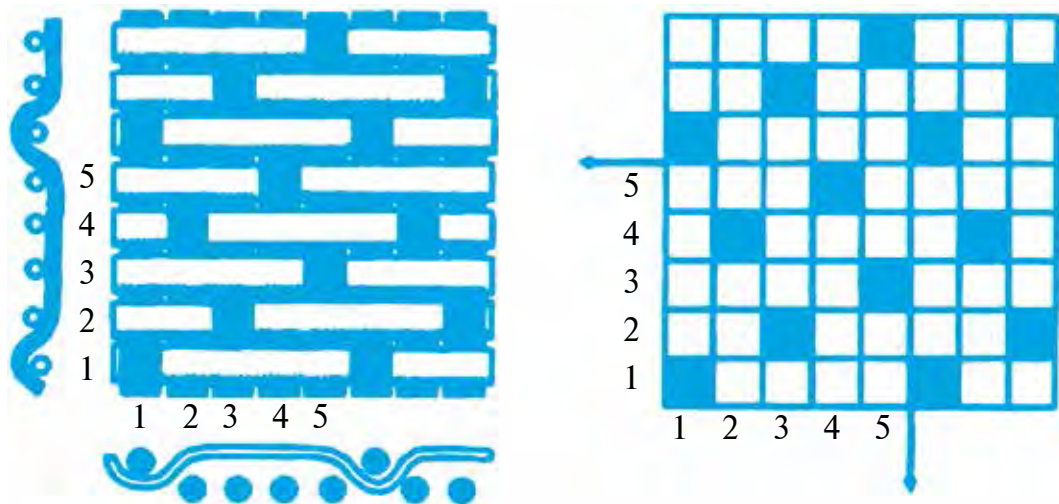
4. Úshinshi qatarda lentalardı 4 eris ústinen, geyde 1 eristiń astınan hám geyde 4 eris ústinen ótkizip toqıladı hám aqırında jáne arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.

5. Tórtinshi qatarda lentalardı 1 eristiń ústinen, geyde 1 eristiń astınan hám geyde 4 eristiń ústinen ótkizip toqıladı hám aqırında arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.

6. Besinshi qatarda lentalardı 3 eristiń ústinen, geyde 1 eristiń astınan hám geyde 4 eristiń ústinen ótkizip toqıladı jáne aqırında qaytadan arqa tárepke shıǵıp tamamlanadı.

7. Altınshı qatar birinshi qatar sıyaqlı qaytadan baslap toqıladı. Barlıq qatarda lentalardıń hár eki ushın aq qaǵazǵa jelimlep qoyamız.

8. Tayarlanǵan úlgi albomǵa jabısıtırıladı (22-súwret).



22-súwret. Atlas toqıwdı qaǵazda orınlaw.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Gezleme qalay payda boladı?
2. Rapport dep nege ayıladı?

3. Uzunına hám kesesine jiplerdiń baǵdar qalay anıqlanadı?
4. Satinniń toqılıw metodu qaysı gezlemelerde kóp ushıraydı?
5. Atlastıń toqılıw metodu qaysı gezlemelerde kóp ushıraydı?
6. Iyiriwshi hám toqıwshı kásipler haqqında nelerdi bilesiz?
7. Gezlemedegi qaysı jip kóbirek sozıladı?
8. Ámeliy shınıǵıwları orınlaw ushın qanday ásbap-úskeneler kerek boladı?
9. Satın hám atlastıń toqılıwın túsindirip beriń.



Jeke ámeliy jumıs

1. Gezlemelerdiń toqılıw túrleri, atlas hám satin toqıwdı oqıp-úyreniw.
2. Hár bir jún hám jipek gezleme úlgisinen iyne menen uzunına jiplerdi suwırıp alıw. Jún hám tábiyǵıy jipek gezlemelerden satin yamasa atlas toqılǵanın bir-birinen ajıratıw. Gezleme úlgisiniń qaysı biriniń sótiliwsheliǵın anıqlaw.



Ásbap-úskeneler

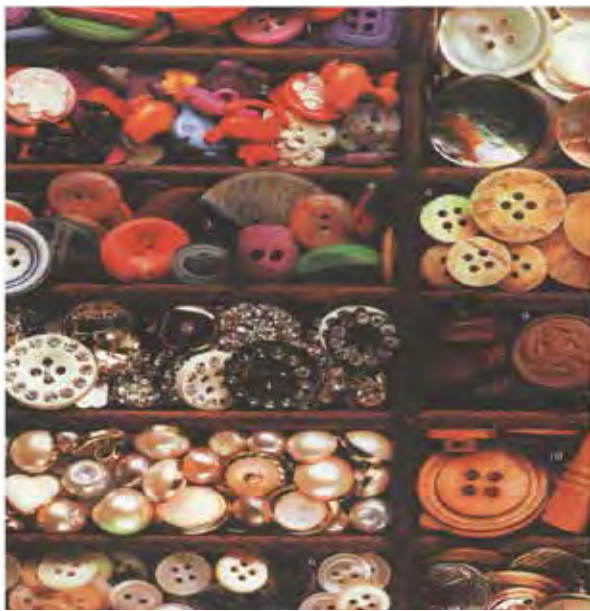
Temaga tiyisli ádebiyatlar, iyne, jipek, jún gezlemelerdiń úlgileri, jumıs qutısı, dápter, lupa.

2.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

Furnitura hám olardıń túrleri haqqında ulıwma maǵlıwmat

Furnituralar kiyimge bezek sıpatında jáne kiyimge taǵıw ushın paydalanıladı. Olarǵa sádepler, ilmekler, pistonlar, hár túrli molniya lentalar kiredi. Sádeplerdi tek taǵıw ushın emes, kiyimdi bezew ushın da paydalanıladı. Sádepler tayarlaytuǵın zatlar hár qıylı boladı. Bular plastmassalar, aǵash, shiyshe, metall, súyek hám taǵı basqalar. Sádeplerge qoyılatuǵın tiykarǵı talaplar: bekkemlik, suwdıń tásirine shıdamlılıq, sabınlı eritpede qaynatılǵanda aynımaw. Sádepler 1,5 m biyiklikten taslap jiberilgende zıyanlanbawı kerek. Sádepler sabınlı eritpede qaynatılǵanda sırtqı kórinisi, forması, reńi ózgermewi, jarılıp ketpewi kerek. Reńi jaqtılıq hám hawa-rayı tásirine shıdamlı bolıwı kerek.

Sádepler tómendegishe klaslanadı.



23-súwret. Kiyim furniturası.

Paydalanılıwına qaray, sádepler palto, kostyum, kóylek, shalbar, ishki kiyim, forma hám balalar kiyimlerine mólsherlengen túrlerine bólinedi.

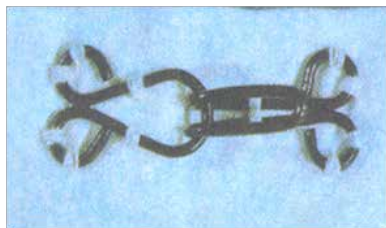
Materialına qarap, sádeplerdiń metall, shiyshe, shax yamasa súyek, sadaf, aǵash, press untaqtan islengen hám basqa túrleri boladı (23-súwret).

Sırtqı kórinisine, yaǵnıy formasına qaray domalaq, shar tárizli, oval, yarım shar tárizli sádepler; sırtınıń háreketine qaray sıypaq hám relefli; reńine qaray qara, aq, gúlli, yaqut, qahraba hám basqa reńli sádeplerde bólinedi.

ÁMELİY JUMÍS. Kishi kólemdegi gezlemege ilmek, ilmek jay tigiw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutıshası, 20x20 sm li gezleme bólekleri, hár qıylı ilmek hám ilmek jaylar.

Jumıstı orınlaw tártibi: temir ilmek hám ilmek jaylar mashinada yamasa qolda tigiledi



24-súwret. Ilemek hám ilmek jaylar tigiw.

(24-súwret). Qolda tigilgende temir ilgekler úsh jerden: hár bir kózinen hám iyilgen jerinen 3-4 tigiw menen qadalıp, 3-4 qawıw menen bekkemlenip tigiledi. Onıń ilmek jayı da usı tárizde orınlanadı.



Bekkelew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Furnitura dep nege ayıladı hám olarğa neler kiredi?
2. Sádepler qanday túrlerge bólinedi?
3. Temir ilmek hám ilmek jaylar buyımğa qalay tigiledi?



Mashqalalı tapsırma

Kiyim furniturasın saylawda kiyimniń qanday qásiyetlerine hám kórinisine itibar beriw kerek ekenligin túsindirip beriń.

ÁMELIY JUMÍS. Kishi kólemdegi gezlemege sádep hám piston qadaw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, 20x20 *sm* li gezlemeninń bólekleri, hár qıylı furnituralar.

Jumıstı orınlaw tártibi: kiyimge qadalıw usılına qaray, sádepler eki yamasa tórt tesikli hám jonıp ashılğan kórinetuǵın yamasa sım qulaqlı, yarımı kórinip turatuǵın ósimteli túrlerine bólinedi. Sádepler tiykarınan material reńinde boladı. Eki tesikli sádepler 4-5 qawıw menen, tórt tesikli sádepler hár bir tesiklerge 3-4 qawıw menen tigiledi (25-súwret).

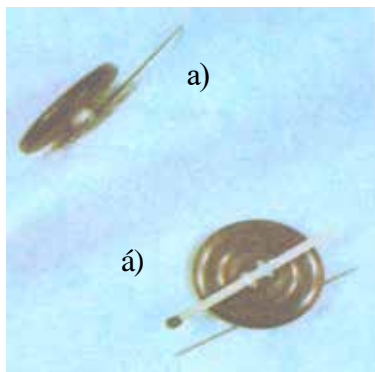
Gezlemeninń qalınlıǵına qarap (ústińgi kiyimlerde) 0,1-0,2 *sm* salqı jip



25-súwret. Sádeplerdi kiyimge tigiw usılları.

qaldırıladı. Salqı jiptinń átirapına 2-3 oram jip orap, jiptin ushı 3-4 tigiw penen bekkemlenip qoyıladı (26-súwret, *a*). Bunday salqın qaldırıw ushın ayırım jaǵdaylarda 26-súwret, *á* jaǵdayında kórsetilgenindey etip orınlanıwı

múmkin. Jip-gezleme hám zıǵır talshıqlı gezlemelerden tigilgen kiyimlerde sádeplerdi jipti selpiletpey tigiw múmkin. Sádep bekkem tigiliwi ushın tiykarǵı materialdın terisine qatırma yamasa kishkene sádep qosıp tigiledi.



26-súwret. Ústki kiyimge sádep tigiw.



27-súwret. Pistonlardı kiyimge qadaw usılları.

Temir pistonlar mashinada yamasa qolda tigiledi (27-súwret). Qolda tigilgende pistonnıń hár bir kózinen, yaǵnıy 4 tárepinen 3-4 qawıw menen qadalıp, 3-4 qawıw penen bekkemlenip tigiledi.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Furnitura dep nege ayıladı hám olarǵa neler kiredi?
2. Sádeplerdi buyımǵa qadaw usılların aytıp beriń.
3. Temir pistonlar buyımǵa qalay tigiledi?



Jeke ámeliy jumıs

1. Furnitura hám onıń túrleri haqqında ulıwmalıq maǵlıwmattı oqıp-úyreniw.
2. Kishi ólshemdegı gezlemege hár qıylı úlkenliktegi hám formadaǵı sádeplerdi hám pistonlardı tigiw.



Temağa tiyisli ádebiyatlar, jumıs qutısı, 20x20 *sm* li gezleme bólekleri, hár qıylı úlkenliktegi hám formadağı sádepler, pistonlar.

2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

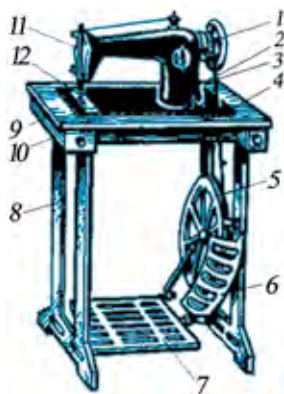
Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasınıń dúzilisi, jumıs islew principi

Kópshilik shańaraqlarda qol menen júrgiziwshi, ayaq penen júrgiziwshi hám elektr menen júrgiziwshi tigiw mashinaları paydalanıladı. Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinası qol menen júrgiziwshi tigiw mashinasına qaraǵanda tez tigedi hám miynet ónimdarlıǵın asıradı, jumıstıń sapasın jaqsılaydı.

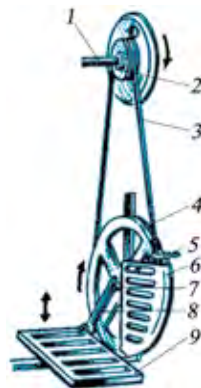
Tigiwshilik kárxanalarında, atelye hám ustaxanada universal, yaǵnıy tuwrı qayıp tigiw qatarlı, máki qayıp tigiw mashinaları hám arnawlı tigiw mashinaları paydalanıladı. Jarılma qayıp tigiw qatarlı, sádep qadaytuǵın yarım avtomat mashinalar da bar. Universal tigiw mashinasında hár qanday jumıslardı orınlawǵa boladı, arnawlı mashınada bolsa tek ayırım jumıslar orınlanadı; sádep taǵıladı, sádep jay torlanadı.

Shańaraqta paydalanılatuǵın mashinalar da universal tigiw mashinasına kiredi. Ayaq penen júrgiziwshi mashina 28-súwrette kórsetilgen. Onda 1-bas dóńgelek; 2-korpus, 3-remen; 4-platforma; 5-qozǵawshı dóńgelek; 6-pana reshlyotka; 7-tepki; 8-shoyın qaptal tiregi (2 dana) 9-stol bólimi; 10-ásbaplar qoyılatuǵın tarpa; 11-mashinanıń bas bólimi; 12-ayaq tepki ornatılatuǵın jeri.

Ayaq mashinası qozǵalıstı ayaqtan tepki arqalı aladı. Tepki qozǵalıstı krivoship hám shatun arqalı úlken balonǵa jetkerip beredi, onnan remen arqalı bas balon qozǵalıp, tiykarǵı kósherdi iske túsiredi (28-súwret, *á*): 1-tiykarǵı kósher; 2-shkiv; 3-jip; 4-qozǵawshı úlken dóńgelek; 5-remen-di dóńgelekten shıǵaratuǵın ásbap; 6-panalawshı reshlyotka; 7-krivoship; 8-shatun; 9-tepki.



a)



á)

28-súwret. Ayaq penen júrgızıwshi tigiw mashinası.

ÁMELIY JUMÍS. Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasın jumıs islewge tayarlaw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, tigiw mashinası, hár qıylı sandağı jipler hám mashinanıń iyneleri, gezleme bólekleri.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Tigiw mashinasınıń barlıq bólimleri qurǵaq shúberek menen sıpırıladı.

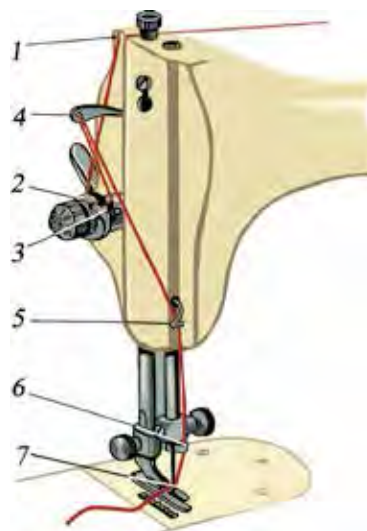
2. Mashina iynesiniń durıs ornatılǵanlıǵı tekserilip kóریledi.

3. Mashinanı jumıs jaǵdayına keltirip, iynesi joqarıǵa kóteriledi.

4. Ústingi jipti ótkiziw tómendegishe ámelge asırıladı (29-súwret):

- Jip katushkası arnawlı üstinshege ornatıladı hám jipti baǵdarlaǵısh – 1 arqalı ótkiziledi.

- Ústingi jipti tuwrılawshı eki tarelkasha – 2 arasınan hám saykeslewshı prujina – 3 arqalı ótkiziledi.



29-súwret. Ústingi jipti ótkiziw.

- Jip tartqısh tesikshesi – 4 arqalı ótkizilip, qaptal táreptegi qaqpaқтаǵı jiptiń jolı – 5 penen iyne ústinindegi jiptiń jolınan – 6 (ilgekten) ótkiziledi.

- Jip iyneniń tesigine jiptiń jolı arqalı – 7 iyneniń qarıqshası tárepinen ótkiziledi, jiptiń artıqsha ushı 10-15 *sm* boladı.

5 Astıńǵı jipti ótkiziw tómendegishe ámelge asırıladı:

- Tigiw mashinasındaǵı tútege jip oraytuǵın arnawlı mexanizm járdeminde kerekli reńdegi jip oraladı.

- Jip oralǵan túte oymaqqa ornatıladı (30-súwret, *a*)

- Tútedegi jipti oymaқтаǵı jip shıǵarıwshı prujinanıń arasınan ótkiziledi, jiptiń artıqsha bólimi 10-15 *sm* boladı (30-súwret, *á*).

- Túte otnatılǵan oymaq uyasına ornatıladı (30-súwret, *b*).

- Ústińgi jılıjmalı plastinkanı jawıp, tútedegi jipti iyneniń plastinkasınıń tesikshesinen shıǵaramız (30-súwret, *v*).

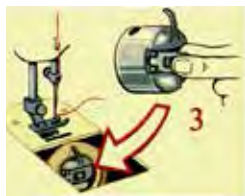
6. Hár bir astıńǵı hám ústińgi jiplerdi tepkiniń arqasına ótkiziw kerek.



a)



á)



b)



v)

30-súwret. Astıńǵı jipti ótkiziw.

7. Tepkini kóterip, gezleme bóleginiń tigiliwi kerek bolǵan bólimine jaylastırıladı, tepki túsiriledi hám mashina jumısqa tayar jaǵdayda boladı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Shańaraқта paydalanılatuǵın ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinası qanday bólimlerden ibarat?
2. Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasında ayaq tepkisi qozǵalıstı qalay tiykarǵı kósherge jetkerip beredi?
3. Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasın qalay jumısqa tayarlawǵa boladı?



Jeke ámeliy jumıs

1. Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasınıń dúzilisi, jumıs islew principin oqıy-úyreniw.

2. Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasında tigiwdi shuǵıllanıw. Tigiw mashinasına ústıńǵı hám astıńǵı jiplerdi taǵıwdı úyreniw.

Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinası hám onıń me-xanizmleri.

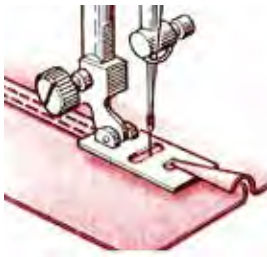
Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm qurallarınan paydalanıw

Tigiwshilik kárxanalarında hám shańaraqlarda paydalanılatuǵın tigiw mashinalarında hár qıylı arnawlı tepkiler qollanıladı. Olar hár qıylı jumıslardı orınlaydı, miynet ónimdarlıǵın kóbeytedi hám jumıstıń sapasın jaqsılaydı, tigiwshilerdiń waqtın tejeydi. Nátiyjede, tigilip atırǵan buyımınń bahası azayadı hám sapalı boladı.

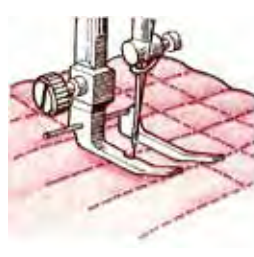
Bir márte búgip tigiletuǵın tepki sótilmeytuǵın gezlemelerden vo-lan hám búrmelerdiń qırqımların bir márte búgip tigiwde qollanıladı (31-súwret, a).



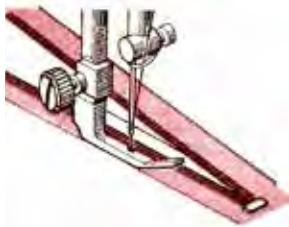
a)



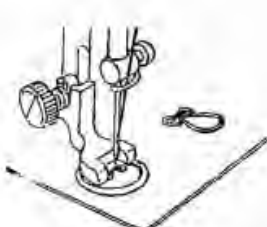
á)



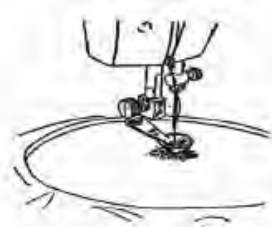
b)



v)



g)



ǵ)

31-súwret. Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm quralları.

Eki márte búgip tigiletuğın tepki bolsa sótiletuđın gezlemelerden volan hám búrmelerdiń qırqımların eki márte búgip tigiwde qolanıladı (31-súwret, á). Bul tigişlerdi sınıq qayıp tigiw qatarı menen de tigiwge boladı.

Parallel qayıp tigiw qatarların anıq, ráwan, aralıqları qatań túrde bir qıylı etip tigiwde bağdarlağıshlı tepkiden paydalanıw qolaylı (31-súwret, b). Ásirese, jollı, shaqmaq hám rombikli qawıwshı tigişlerdi orınlawda júdá qol keledi. Balalardıń kórpesheleri, qısqı kiyimlerde bezetip sıırıp tigiwge boladı.

Molniya tigtetuğın tepkiden molniya lentalı tağılmasın bastırma tigiş penen tigiwde paydalanıwğa boladı (31-súwret, v).

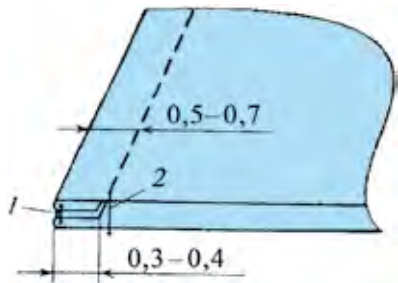
Sádepler, ilgeklerde qadaw ushın arnawlı tepki bolıp, ol sádepti hám ilgekti tez qadawı menen tigiwshiniń miynetin jeńillestiredi (31-súwret, g).

Keste tigiwge arnalğan arnawlı tepki menen kiyimlerde hár qıylı túrlerde kesteler tigiwge boladı. Bunda, álbette, flanel gezlemeden de paydalanıw usınıladı (31-súwret, g).

ÁMELIY JUMÍS. Ishki kiyimniń tigişlerinen úlgiler tigiw.

Ishki kiyimniń tigişin tigiwde detallardıń qırqımı tigiştiń arqasına kirip turadı hám sonıń ushın bunday tigiş taza ishki kiyimniń tigişi dep ataladı. Onıń qos tigiş hám ishki tigiş dep atalatuđın túrleri de bar. *Qos tigişli* kiyimler, kórpe-tósek tısları, sonday-aq, jip-gezlemeden jeńil balalardıń kiyimin tigiwde paydalanıladı. *Ishki tigişler* ishki kiyimlerde, arnawlı kiyimlerde hám astarsız kostyumlardı tigiwde qollanıladı.

Kerekli úsbap hám úskenerler: jumıs qutısı, tigiw mashinası, utyug, iyne, jip, 10 x10 sm li gezleme bólekleri.



32-súwret. Qos tigiş.

Jumıstı orınlaw tártibi:

I. Qos tigiştiń úlgisin tayarlaw
(32-súwret):

1. Eki gezlemenin bólekleri onıńın ústine qoyıladı, ilgenshek qadaladı hám 0,3-0,4 sm ishkeriden kóklep shığıladı.

2. Keyin mashinada biriktiriwshı tigiş penen tigiledi (1-tigiş), kóklew tigişi sótip

taslanadı hám arası jarıp utyuglenedi. Keyin terisine aylandırıp, 0,5-0,7 *sm* ishkeriden kóklep shıǵıladı hám mashinada (2-tigis) tigiledi.

3. Kóklew tigisi alıp taslanadı hám utyuglenedi. Úlginiń shetleri kesip tegislenedi.

II. Ishki tigistiń úlgisin tayarlaw (33-súwret):

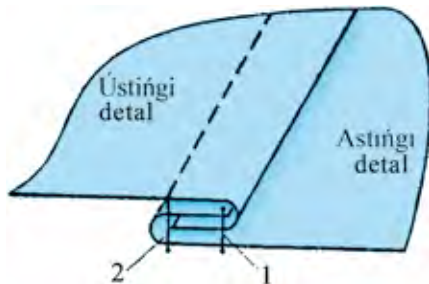
1. Bunday tigisti tigiw ushın eki detaldıń ońı bir-birine qaratıp qoyıladı, astıńǵı detal ústińǵı detalǵa salıstırǵanda kesimi tayar haldaǵı tigistiń enine 0,5-0,7 *sm* qosılǵan aralıqqa shıǵarıladı.

Ústińǵı bólek kesimi astıńǵı bólektiń qosımsha muǵdarın qaldırıp, aldın kóklep shıǵıladı, keyin mashinada tigiledi (1-tigis).

2. Kóklew tigusleri alıp taslanadı, sońnan detal eki tárepke jayıladı, tigiw kishi kesimdi bekitetuǵın etip búklenedi hám usı qayırılǵan shetinen 0,1-0,2 *sm* aralıqta kóklep shıǵıladı hám mashinada ekinshi qayıp tigiw qatarı júrgiziledi (2-tigis).

3. Kóklengen tigiw alıp taslanadı hám utyuglenedi. Úlginiń shetleri kesip tegislenedi.

4. Tayarlangan úlgiler albomnıń betine jabıstırıladı.



33-súwret. Ishki tigiw.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm qurallarınıń qanday túrlerin bilesiz?
2. Tigiw mashinasındaǵı kishi nasazlıqlarǵa nelerdi kirkiziwge hám olardı qalay dúzetiwge boladı?
3. Iyneniń sanı, gezleme hám jiptiń sanı qalay sáykeslestiriledi?
4. Mashina tigindegi kemshiliklerdi qalay joq etiwge boladı?
5. Ishki kiyimniń tiguslerine qanday tigusler kiredi?
6. Ishki kiyimniń tigusleriniń tigiw izbe-izligin túsindirip berin.



Jeke ámeliy jumıs

Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm qurallarınan paydalanıwdı oqıp-úyreniw. Tigiw mashinasındaǵı kishigirim nasazlıqlardı anıqlaw hám olardı joq etiw. Ishki kiyimniń tiguslerinen úlgiler tigiw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, jumıs qutısı, tigiw mashinası, utyug, iyne, jip, 10x10 *sm* li gezleme bólekleri.



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamladıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Jeńil sanaat kárxanalarınıń úskenelerin remontlaw hám xızmet kórsetiw mexanigi.
- Jeńil sanaat toqımashılıq mashina hám úskeneleri operatorı.
- Oraw, eris qoyıw hám shlixtalaw úskeneleriniń operatorı.
- Toqıwshılıq úskeneleriniń operatorı.
- Paxta tazalaw sanaatınıń texnologiyalıq operatorı.
- Tigiw úskeneleriniń operatorı.
- Adras hám atlas toqıwshısı.

Belden kiyiletuǵın kiyimniń túrleri. Yubkalar. Ólshem alıw

Belden kiyiletuǵın kiyimlerge yubkalar, shalbarlar, shortik, lazım, yubka-shalbarlar kiredi. Yubkalar pishimine qarap: durıs ólshemli, etegi keńeygen bolıwı múmkin. Durıs ólshemli yubkalar óz náwbetinde: durıs pishilgen, etegi tarayǵan, etegi azǵana keńeygen formalarǵa iye boladı. Bunday yubkalardıń formasın belindegi búrmeler, shır aylanǵan taqlamalar, koketkalı yubkalardıń esabına payda etiwge boladı. Etegi keńeygen yubkalarǵa: bólekli hám quyash, yarım quyash yubkalar kiredi. Yubkalardı bezew qayıp tigiw qatarı, lenta, sádepshe, kesteler hám taǵı basqalar menen bezetiwge boladı. Yubkanıń taǵınshaǵın «molniya» jip, ilgek, sádepler menen qayta islewge boladı.

Yubkalar fasonı boyınsha hár qıylı boladı: vitochkalı, tuwrı, qıyıqlı, vitochkasız eki tigisli, yarım quyash, quyash, taqlamalı yubka hám taǵı basqalar. Qanday maqsette kiyiliwine qaray olardı kostyum menen kiyiletuǵın, kostyumsız ózi kiyiletuǵın hám jaket penen kiyiletuǵın yubkalarǵa ajratıwǵa boladı. Kostyum menen kiyiletuǵın hám jaket penen birdey materialdan tigilgen yubkanıń pishimi jaketniń pishimine sáykes bolıwı kerek. Tek ózi kiyiletuǵın yubkanıń fasonı hám pishimi gewdeniń qásiyetlerine, sonıń menen birge, gezlemeniń toqılıwı hám gúllerine qarap tańlanadı. Etegi keńeygen yubkalar jeńil gezlemelerden tigilip, durıs pishimli yubkanıń etegin keńeytiw jolı menen tigiledi.

Tuwrı pishimli yubkalar tıǵız etip toqılǵan hám qalınıraq gezlemeden tigiledi. Jeńil yamasa tıǵız toqılǵan jún gezleme, kremplin, sıdırǵa, sonıń menen birge tıǵız toqılǵan jipek gezlemeden tigilgen yubkalardı bluzka, kostyum, jaket hám sol sıyaqlılar menen kiyiw múmkin.

Yubkanıń beli belbewli, rezinkalı yamasa lentalı bolıwı múmkin. Durıs pishimli yubka gezlemeniń uzınına jibiniń baǵdarı boyınsha pishiledi.

Bólekli yubka qıyıqlı bir qansha bóleklerden quralǵan boladı. Bunda uzınına jibi hár bir bólektiń orayınan ótedi. Uzınına jip kórinip turıwı ushın bólektiń kesteniń oraylıq sızıǵı ústine joqarı hám tómennen tesikshe etip kertim qoyıladı.

Quyash hám konus tárizli yubkalar aylanba, yarım aylanba, 1/3 aylanba, 1/4 aylanba formasında pishiledi. Uzınına jip aldınǵı bóleginiń orta sızığına tuwrı keledi (34-súwret).

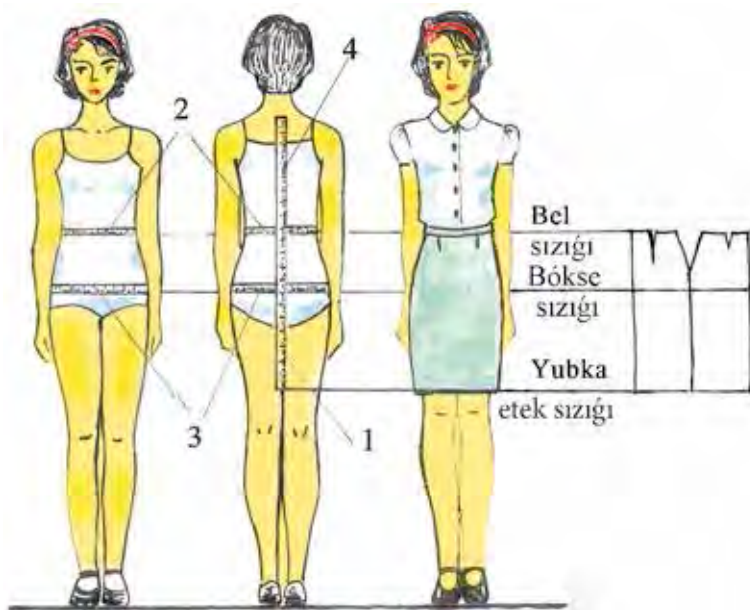


34-súwret. Óspirim qızlar ushın arnalǵan yubkanıń modelleri.

ÁMELIY JUMÍS. Ólshem alıw.

Basqa kiyimler sıyaqlı yubkanıń da uzınlıǵı hám razmeri gewdege say keliwi shárt. Sonıń ushın gewdeni durıs qoyıp, tómendegi ólshemler alınadı hám olardıń alınıw qaǵıydaları 3-kestede jáne ólshew shaması 4-kestede kórsetilgen. Kiyimniń tolıq bolıwı ushın qosılatuǵın kiyimniń fasonına baylanıslı bolıp, ol qosımsha dep ataladı hám «Q» menen belgilenedi. Yubkada bel hám bókse sızığına qosımshalar qosıladı.

Tuwrı pishimli yubkalar eki bólimnen ibarat – aldınǵı hám arqa yarım bólegi. Yubkanıń keńligi bókсениń aylanıwı boyınsha alınadı. Beldegi keń bólimin búrmeǵe yamasa vitochkaǵa alınadı. Vitochka yubkanıń arqa hám aldınǵı bólimlerine, qaptal bólimine ekewden qoyıladı. Vitochkanıń uzınlıǵı hám keńligi birdey emes, onı gewdeniń dúzilisine qarap aladı.



35-súwret. Gewdeden ólshem alıw.

3-keste

T/s	Ólshemniń atı	Ólshemniń belgisi	Ólshemdi anıqlaw	Ólshem alıw
1	Kiyimniń uzunlıǵı	KU	Kiyimniń uzunlıǵı	Belden etekke shekem vertikal ólshenedi
2	Bel aylanasınıń yarımı	B_{AYA}	Belbew-diń uzunlıǵı	Beldiń eń qıpsa jerinen aylandırıp ólshenedi
3	Bókse aylanasınıń yarımı	B_kAYA	Yubkanıń keńligi	Eki sanınıń eń kóp shıǵıp turǵan jeri – belden 16-20 sm pásten gorizont túrde aylandırıp ólshenedi
4	Arqa bóliminiń belge shekem uzunlıǵı	A_rBU	Bókse sızıǵın	Jetinshi omırtqa baǵanasınan belge shekem vertikal ráwishte ólshenedi

T/s	Ólshemniń belgisi	Ólshemniń atı	Standart ólshem	Meniń ólshemim
1	B _f AYA	Bel aylanısınıń yarımı	32	
2	B _k AYA	Bókse aylanısınıń yarımı	42	
3	A _f BU	Arqa bóliminiń belge shekem uzınlığı	36	
4	KU	Kiyimniń uzınlığı	55	
Qosımshalar				
1	QB _l	Beldiń yarım aylanası ushın qosımsha	1	
2	QB _k	Bókseniń yarım aylanası ushın qosımsha	1÷2	



Bekkelew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Jeńil kiyimlerdiń túrlerin aytıń.
2. Belden kiyiletuǵın kiyimlerde neler kiredi?
3. Yubkalar dúzilisi boyınsha neshe túrli boladı hám olar qalay parıqlanadı?
4. Hár qıylı pishimdegi yubkalarda uzınına jip qalay baǵdarlangan boladı?
5. Yubkanıń sızılmasın sızıw ushın gewdeden qanday ólshemler alınadı?
6. Yubkanıń keńligin qaysı ólshem belgileydi?
7. Yubkadaǵı bel vitochkası ne ushın salınadı?
8. Yubka bólimleriniń atların aytıp beriń.



Jeke ámeliy jumıs

Belden kiyiletuǵın kiyimlerdiń túrlerin, yubkalar hám olardıń hár qıylı kórinislerin, gewdeden ólshem alıwdı oqır-úyreniw. Yubka modellerin gewdege sáykeslep tańlawdı biliw, gewdeden ólshemdi durıs alıwdı orınlay alıw.



Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubka modelleri, santimetr lentası, alınǵan ólshemdi jazıw ushın keste.

Yubkanıń sızilmasın sıziw. Yubkanıń eskizin sıziw hám modellestiriw

Tuwrı pishimdegi yubkanıń sızilmasın sıziw gewdeden alınǵan ólshemler hám qosımshalar tiykarında ámelge asırıladı. Bunıń ushın esaplaw kestesı (5-keste) dúziledi hám usınıń tiykarında yubkanıń sızilması sıziladı. 6 bólekli yubkanıń esaplaw formulaları 6-kestede kórsetilgen.

5-keste

T/s	Sızılma- daǵı ke- silmeler	Esaplaw formulası	Standart ólshem	Menıń ólshemim
Yubkanıń tar bólimi (36-súwret)				
1	$B_l E$	KU	55	
2	$B_l B_k$	$16 \div 20$ yamasa $O_r B U : 2 - 1 = 36 : 2 - 1$	17	
3	$B_k B_{k1}$	$B_k AYA + Q B_k = 42 + 2$	44	
4	$B_k B_{k2}$	$(B_k AYA + Q B_k) : 2 - 1 = 44 : 2 - 1$	21	
Yubkanıń aldınǵı hám arqa bólekleri (36-súwret)				
5	$B_k B_{k3}$	$0,4 B_k B_{k2} = 0,4 \times 21$	8,4	
6	$B_{k1} B_{k4}$	$0,4 B_{k1} B_{k2} = 0,4 \times 23$	9,2	
7	Summa V	$(B_k AYA + Q B_k) - (B_l AYA + Q B_l) = 44 - 33$	11	
8	$B_{l5} B_{l6}$	$0,5 \times \text{summa V} = 0,5 \times 11$	5,5	
9	$B_{l7} B_{l8}$	$0,3 \times \text{summa V} = 0,3 \times 11$	3,3	
10	$B_{l9} B_{l10}$	$0,2 \times \text{summa V} = 0,2 \times 11$	2,2	
11	$B_{l5} B_{l51} =$ $B_{l6} B_{l61}$	Turaqlı ólshem	0,5–1	1

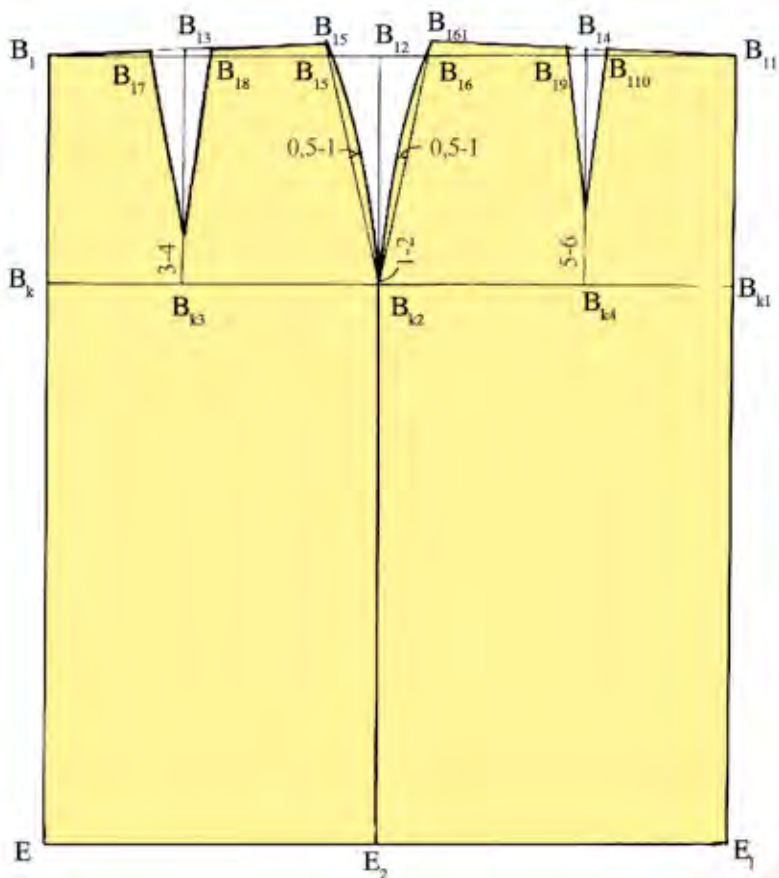
T/s	Sızılmadağı kesilmeler	Esaplaw formulası	Standart ólshem	Meniń ólshemim
1	$B_l E$	KU	55	
2	$B_l B_k$	$16 \div 20$ yamasa $O_r B U : 2 - 1 = 36 : 2 - 1$	17	
3	$B_{l1} B_{l2}$	$(B_l AYA + QB_l) : 3 = (32 + 1) : 3$	11	
4	$B_l B_{l1} = B_l B_{l2}$	$B_{l1} B_{l2} : 2 = 11 : 2$	5,5	
5	$B_l B_{l3}$	$0,3 \div 0,5$	0,3	
6	$B_{k1} B_{k2}$	$(B_k AYA + QB_k) : 3 = (42 + 1) : 3$	14,3	
7	$B_k B_{k1} = B_k B_{k2}$	$B_{k1} B_{k2} : 2 = 14,3 : 2$	7,1	
8	$B_{l1} E_3 = B_{l2} E_4$	$B_{l3} E$ yamasa $KU - 0,3 = 55 - 0,3$	54,7	

ÁMELIY JUMÍS. Yubkanıń sızılmasın sızıw. Yubkanıń eskizlerin sızıw hám modellestiriw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: masshtablı, 50 *sm* li sızgıshlar hám múyeshli sızgısh, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qağaz, reńli qağazlar, qayshı.

Esaplaw kestesiniń «Meniń ólshemim» bólimi toltırıladı hám masshtab 1:4 te sızılğan sızılma tiykarında óziniń razmerine yubka sızılması sızıladı. Tiykargı sızıqlar 2 M qara qáleminde hám járdemshi sızıqlar TM qáleminde sızıladı.

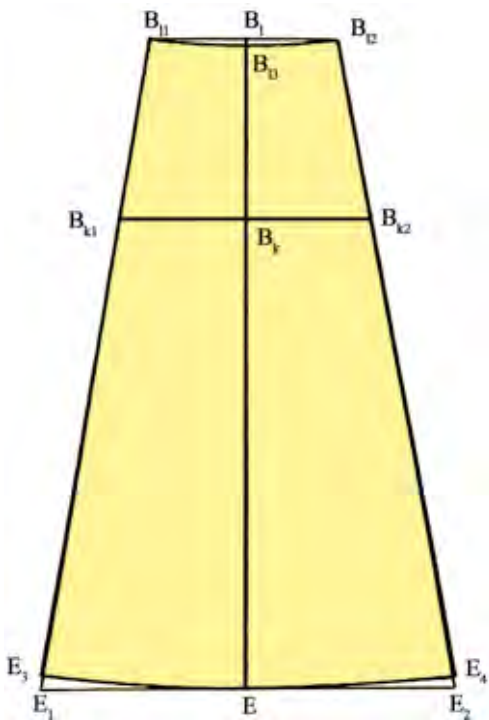
Tuwrı pishimdegı yubkanıń sızılması (36-súwret). Qağazdıń shep táreptegi múyeshine B_1 tochka qoyılıp, onnan tómenge vertikal sızıq ótkeriledi. Bul sızıq boylap yubkanıń uzınlığı 55 *sm* qoyılardı hám E tochkası menen belgilenedi. Sonıń menen birge, bul vertikal sızıqta bókse sızıǵına shekemgi bolğan aralıq $B_1 B_k$ E tochkalarınan gorizental ótkiziledi. Bókse sızıǵı arqalı yubkanıń keńligi belgilenedi, yaǵnıy $B_k B_{k1} = 44$ *sm*. B_{k1} tochkasınan verikal ótkiziledi hám B_{l1}, E_1, B_{k1} tochkaları begilenedi. Sońınan aldınǵı hám artqı bólek keńlikleri anıqlanadı, yaǵnıy qaptal tıgisiniń ornı sızıp alınadı. $B_k B_{k2} = 21$ *sm*. B_{k2} tochkadan joqarıǵa hám tómenge vertikal



36-súwret. Tuwrı pishimli yubkanıń sızilması.

ótkiziledi, vertikaldıń bel hám etek sızıqları menen kesilisen tochkaları B_{12}, E_2 menen belgilenedi. Artqı bólektiń vitochkasınıń ornın anıqlaw ushın artqı bólek keńligin 0,4 koefficientke kóbeytemiz. Artqı bólekte $B_k B_{k3} = 8,4$ sm hám aldınğı bólekte $B_k B_{k3} = 8,4$ sm hám aldınğı bólekte $B_{k1} B_{k4} = 9,2$ sm vitochka orınları belgilenip, B_{k3} hám B_{k4} tochkalardan joqarıǵa vertikal ótkiziledi hám bel sızıǵı menen kesilisen jerge B_{13} hám B_{14} tochkaları qoyıladı.

Sońın ala vitochkalardıń ulıwmalıq mánisi tabıladı. Bunıń ushın bókse aynalasıń yarımına bókseńiń qosımshası qosılıp, onnan bel aylanasıń yarımına qosılǵan bel qosımshası ayırıladi hám vitochkanıń ulıwmalıq



37-súwret. Altı bólekli yubkaniń sızılması.

di, bel vitochkaları usı sızıqqa shekem dawam ettiriledi. Qaptal sızıq tap 42-súwrette kórsetilgenindey qıysıq sızıq penen tutastırıladı.

Altı bólekli yubkani proekti (37-súwret). Bul yubkaniń sızılmasın sızıw ushın qaǵazdıń joqarǵı orta bóliminde B_1 tochkası belgilenedi. Onnan tómenge vertikal sızıq ótkeriledi hám yubkaniń uzunlıǵınıń mánisi qoyılıp E tochkaı tabıladı. Sonıń menen birge, bul vertikal sızıqta bókse sızıǵına shekem bolǵan aralıq $B_1B_k=17\text{ sm}$ qoyıladı. B_1, B_k, E tochkalarınan gorizontallar ótkiziledi. Yubkaniń beldegi keńligi tabıladı hám bul mánis orta sızıqtan eki tárepke $5,5\text{ sm}$ den bólistiriledi. Bóksedegi keńlik te usı tárizde tabıladı, onıń mánisi $7,1\text{ sm}$ ge teń. Bel sızıǵınıń túsiwi $0,3 \div 0,5\text{ sm}$ ge teń bolǵan mániste alınadı. B_{11}, B_{13}, B_{12} tochkaları tegis qıysıq sızıq penen tutastırıladı hám etek gorizantal sızıǵı menen kesiliskenshe dawam ettiriledi. Sáykes túrde E_1, E_2 tochkalar menen belgilenedi. $B_{11} E_3=B_{12} E_4$

mánisi 11 sm tabıladı. Bul muǵdar yubkaniń úsh jerine, yaǵnıy qaptal tigiske, aldınǵı hám arqa bóleklerge bólistiriledi. Ol tómendegishe boladı:

a) $B_{15}B_{16}=0,5 \times \text{summa } V=0,5 \times 11=5,5\text{ sm}$ (qaptal táreptiń vitochkası);

b) $B_{17}B_{18}=0,3 \times \text{summa } V=0,3 \times 11=3,3\text{ sm}$ (artqı bólek vitochkası);

d) $B_{19}B_{10}=0,2 \times \text{summa } V=0,2 \times 11=2,2\text{ sm}$ (aldınǵı bólek vitochkası).

Bul mánislerdiń yarımı vitochkalardıń orta sızıǵınan bir tárepke, qalǵan yarımı ekinshi tárepke ólshep qoyıladı. Beldegi tochkalar artqı hám aldınǵı bólek vitochkalarınıń tómenge sızıqları menen tuwrı sızıqlar menen birlestiriledi. Qaptal sızıqta bel sızıǵınıń kóteriliwi $0,5-1\text{ sm}$ ge teń.

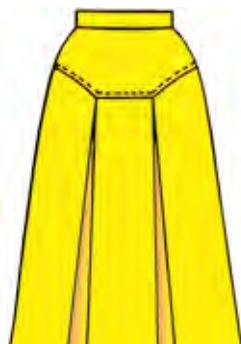
B_{151} tochka B_1 tochka menen, B_{161} tochka B_{11} tochkaları menen birlestiriledi.

qaptal táreptiń uzınlıqların tabıw ushın B_{13} E orta sıziq sızılmadan ólshep alınadı. E_3, E, E_4 tegis qıysıq sıziq penen tutastırıladı.

Moda jaratıw kiyimniń tiykarǵı kestesiniń sızılmasına jańa model sızıqların kirgiziw menen orınlanadı. Tańlangan fason boyınsha tiykarǵı sızılmadaǵı bir sıziqtıń ózgeriliwi yamasa qosılıwı hám bazı formaların basqasha bolıwı *modellestiriw* dep ataladı.

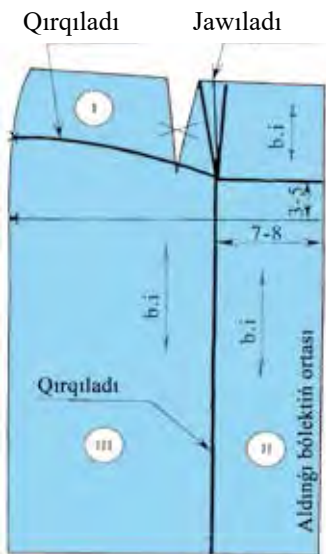
Eki tigisli tuwrı pishimdegi yubkalardı modellestiriw (38-súwret).

Koketkada qarama-qarsı taqlamalı yubkanı modellestiriw. Bunıń ushın aldınǵı bólektiń orta sıziǵınan shep tárepke 7-8 sm de tochka qoyılıp, onnan joqarıǵa hám tómenge vertikal sıziq ótkeriledi. Orta sıziq penen bókse sıziǵınıń kesiliskeń tochkasınan joqarıǵa 3-5 sm shama qoyıladı hám shep tárepke bókse sıziǵına parallel sıziq ótkiziledi hám aldınǵı vertikal sıziq penen kesiliskeńinshe dawam ettiriledi. Bul kesiliskeń tochkaqa bel

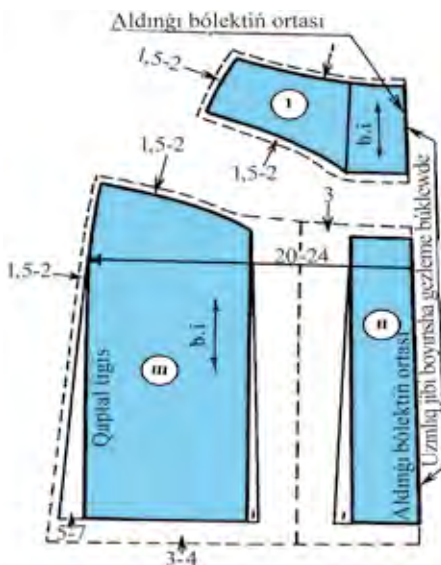


38-súwret.

Koketkada qarama-qarsı taqlamalı yubka.



a)



á)

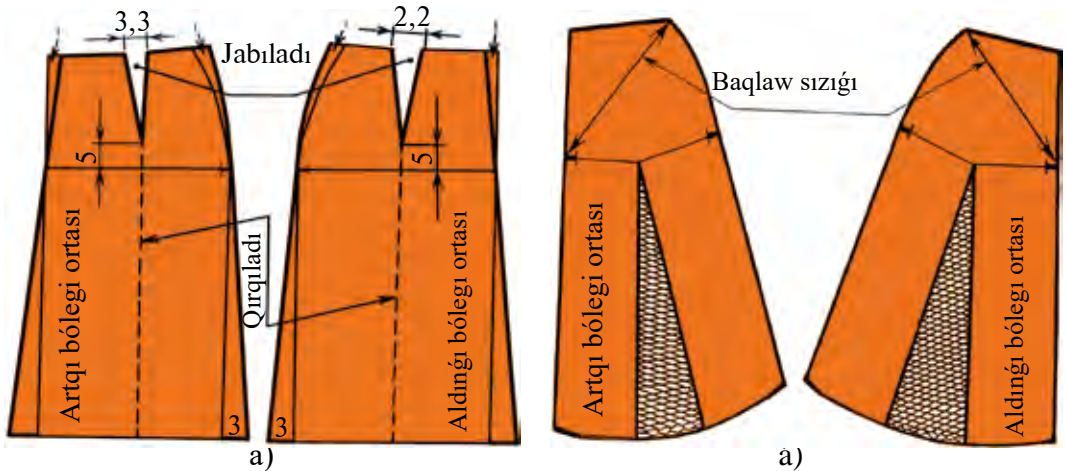
39-súwret. Koketkada qarama-qarsı taqlamalı yubkanı modellestiriw.



40-súwret. Eteğine azmaz keńeygen yubkanı modellestiriw.

sızıǵına vitochkanıń beldegi keńliginiń shaması 39-*a*-súwrettegidey qoyıladı. Qaptal kesimde belden bóksege shekem bolǵan aralıq ekige bólinip vitochkanıń taza jaǵdayındaǵı ushı menen azmaz oval formasında birlestiriledi. Detallar nomerlep shıǵıladı hám uzınına jip belgilep alınadı.

Yubkanı koketka hám vertikal sızıǵı boylap qırqılıp (39-súwret, *a*) vitochka jabıladı. Vertikal sızıq boylap qarama-qarsı taxlam muǵdarı 20-24 *sm* qoyıladı. Qaptal tigis boyınsha yubkanıń etek bólimi 5-7 *sm* ge keńeytiriledi. Qarama-qarsı taqlam shuqırlıǵın yubkanıń etek bóliminde 1 *sm* ge azaytadı. Detallardıń átirapınan (39-súwret, *á*) tigis qatarları, gezlemeniń uzınına jipleri qoyıladı jáne detallardıń sanı bir márte tekseriled.



41-súwret. Eteğine azmaz keńeygen yubkanı modellestiriw.

Eteğine qaray azmaz keńeygen yubka (jol-jol gúlli gezleme)nı modellestiriw (40-41-súwretler). Etek bóliminiń keńeyiwiniń birdey bolıwı ushın yubkanıń sızılmasında bel bólimi aldınǵı orta sızıqta 1 *sm* ge qısqartıladı hám qaptal tárepinde bolsa 1 *sm* ge keńeytiriledi. Sonıń

menen birge, bel vitochkaların shamasın bir túrge keltiriw kerek, yaǵnıy $3,3+2,2=5,5$ sm di ekige bólip, aldınǵı hám artqı betindegi vitochkalardıń shaması $2,7$ sm ge keltiriledi. Bunda aldınǵı betindegi bel vitochkası azmaz keńeytiriledi, artqı betindegisi bolsa tarayadı. Keyin etek betinen vitochka ushları tárepke kesiledi. Vitochkalar jabıladı hám yubkanın etek beti ashılıp, yubka etek bólimine qaray keńeyedi. Yubkanın qaptal tárepinen de $3-5$ sm ge keńeytiwge boladı. Jol-jol gúlli gezlemeden pishilip atrǵanlıǵı sebepli taza úlgide baqlaw sızıǵın ótkeriwdi umıtpaw kerek.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Yubkalardıń sızılmasın sızıw ushın qanday ólshemler hám qosımsha ólshemlerden paydalanıladı?
2. Tuwrı pishimdegi yubkanın sızılmasın sızıw qanday basqıshlardan ibarat?
3. Esaplaw kestesi menen esaplaw formulasınıń ayırmashılıǵın túsindirip berin.
4. Yubkanın sızılmasında qanday formulalardan paydalanıladı?
5. 6 bólekli yubkada beldegi hám bóksedegi keńlikler qalay tabıladı?
6. Tuwrı pishimdegi yubkada bel vitochkasınıń keńligi qalay anıqlanadı?
7. Modellestiriw dep nege aytıladı?
8. Eki tigisli tuwrı pishimli yubkalardı modellestiriw barısın aytıp berin.
9. Koketkalı yubka qalay modellestiriledi?
10. Eteginde azmaz keńeygen yubka qalay modellestiriledi?
11. Bel sızıǵındaǵı búrmeli yubka qalay modellestiriledi?
12. Modellestirilgen yubkalardıń úlgisi qalay tayarlanadı?



Jeke ámeliy jumıs

1. Yubkanın sızılmasın sızıw. Yubkanın eskizin sızıw hám modellestiriwdi oqıw-úyreniw.
2. Yubkanın modellerin gewdege sáykeslep saylawdı biliw, gewdeden ólshemdi durıs ala biliwdi orınlay alıw. Yubkanın túrli fasonların modellestiriwdi ámelge asırıw.



Ásbap-úskeneler

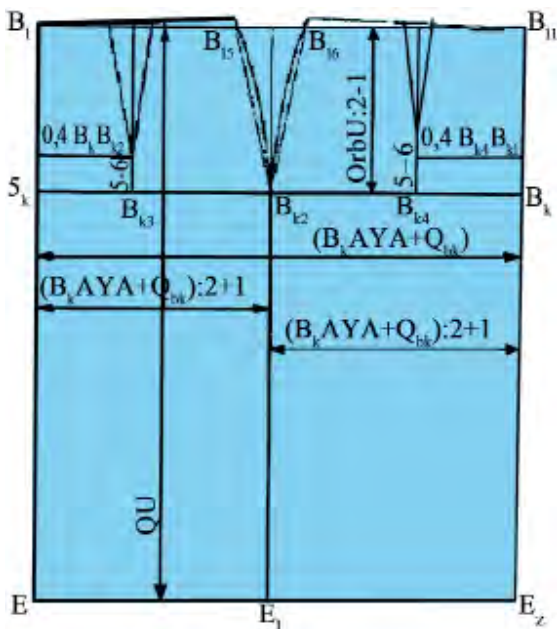
Temaga tiyisli ádebiyatlar, yubkanın modelleri, 50 sm li sızǵıshlar hám múyeshli sızǵısh, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qaǵaz, reńli qaǵazlar, qaıshı.

ÁMELIY JUMÍS. Yubkanıń úlgisin tayarlaw hám pishiw.

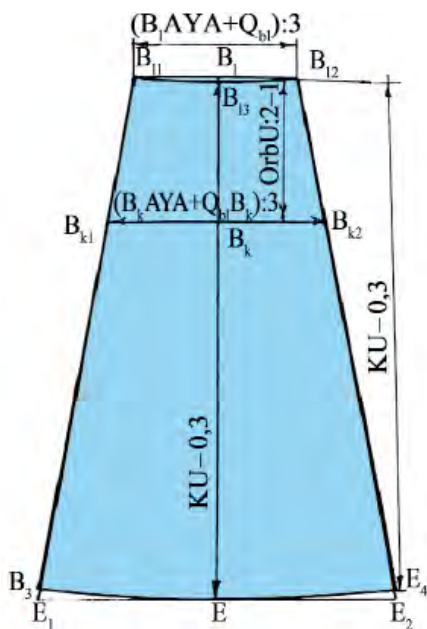
Kerekli ásbap hám úskeneler: 50 sm li hám múyeshli sızǵısh, lekalo, qałem – TM hám 2M, óshirgish, yubkanıń sızılmaları hám esaplaw kestesi, millimetr qaǵazı, qayshı.

Jumıstıń orınlanıwı. Tuwrı pishimli yubka hám 6 bólekli yubkanıń sızılmalarına model sızıqların kiritiwden aldın onıń ólshemleri hám dúzilisinıń durıslıǵı tekseriledi.

Yubka detallarınıń tiykarǵı ólshemleri dáslepki esaplarǵa hám ólshemlerge sáykesligi, yubkanıń uzınlıǵı, keńligi, artqı hám aldınǵı bólekleriniń keńligi, bóleklerde vitochkalarǵa shekem bolǵan aralıqlar jáne bókse sızıǵınıń aralıqları, sonıń menen birge, detallardıń qırqımlarınıń tutasqanlıǵı hám bir-birine durıs keliwi tekseriledi. Yubka detallarınıń tiykarǵı ólshemleri 42-súwrette keltirilgen sxemaǵa muwapıq tekseriledi. Bunda tuwrı pishimli (a) hám 6 bólekli yubka (á) sızılmaların tekseriw barısı kórsetilgen.



a)



á)

42-súwret. Yubkanıń sızılmaların tekseriw.

Tiykar sızılması tekserilip bolıngannan keyin, qálegen model eskiziniń tiykarında yubkalar modellestiriledi. Taza modeldiń úlgileri payda etilip, úlgi pishiwge tayarlanadı. Mine usı jumıstı ornılawdıń tártibi:

1. Kiyimniń atın úlgige jazıp qoyıw.
2. Úlginin neshe bólimnen ibarat ekenin hám onıń ólshemin jazıw.
3. Úlgide jiptiń boyına baǵdarın hám bir tárepleme ornın kórsetiw.
4. Úlgide gezlemenin búkleytuǵın jerin kórsetiw hám qaldırılatuǵın tigistiń ornın jazıp qoyıw yamasa sızılmaǵa birotala qosıp ketiw.

Yubkanı qayta islew ushın qaldırılatuǵın tigistiń ornın 7-kestede kórsetilgen.

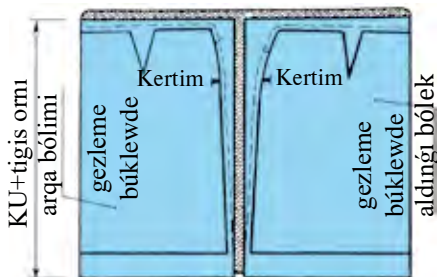
7-keste

T/s	Tigistiń ornı qaldırıladı	Tigis ornı	Tigistiń isleniwi
1	Bel bólimi	1	belbewdi jalǵawǵa
2	Qaptal bólimine qaptal tigisi	1,5 – 2	bóleklerin jalǵawǵa
3	Etek bólimine: tuwrı yubka ushın bólekli yubka ushın quyash yubka ushın	3 – 6 2 – 3 1 – 2	etek bólimin qayta islewde etek bólimin qayta islewde etek bólimin qayta islewde

Gezlemenin ústine úlgini jaylastırıw. Yubkanı pishiw

Yubka, tiykarınan, hár qıylı gezlemlerden tigiledi. Gezlemeni tańlaw yubkanıń qashan kiyiliwine baylanıslı. Sebebi úyde kiyiletuǵın, kóshede kiyiletuǵın; jazda, qısta kiyiletuǵın; fasonı tuwrı pishimdegi, eki tigisli, bólekli, quyash yubkalar bar.

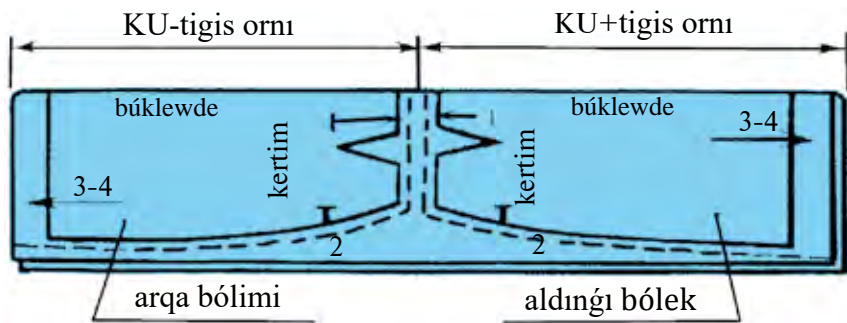
Tuwrı pishimdegi yubkanı tigiw ushın kóbirek tıǵız toqılǵan jún, sıdırǵa, jol-jol



43-súwret. Tuwrı pishimli yubkanıń úlgisin gezlemege jaylastırıw.

hám iri shatrash gúlli gezlemeler tańlanadı. Etegi keńlew yubkalar jeńillew gezlemelerden: shit, shtapel, júnlerden tigiledi.

Yubkanıń fasonı gezlemenıń enine de baylanıslı: eger gezleme enli 140 *sm* bolsa, hár qanday fasondı tańlaw múmkin. 43-súwrette gezleme eńli 140 *sm* bolǵanda hám 44-súwrette gezleme 70 *sm* bolǵanda tuwrı pishimdegi yubkanıń úlginin gezlemege jaylastırw kórsetilgen.



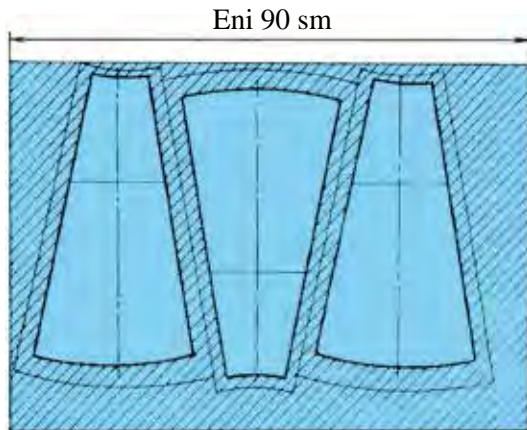
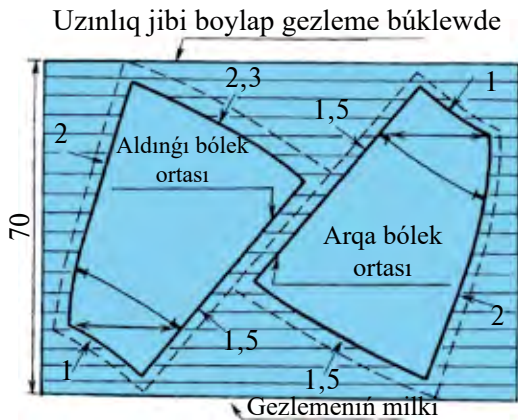
44-súwret. Tuwrı pishimli yubkanıń úlginin gezlemege jaylastırw.

Gezlemenı pishiwge tayarlaw hám pishiw

Gezlemenıń ońı hám terisi, uzınına hám kesesine jipleri anıqlanadı. Gezlemenıń kemshilikleri belgilep qoyladı. Úlginin gezlemege jaylastırwda onıń gúlleriniń baǵdarına hám gezlemenıń túgine itibar beriw kerek. Eger gezleme tükli bolsa, úlgi bir tárepke qaratıp jaylastırıladı. Gezlemenıń túgi tómennen joqarıǵa qaratılıp pishiledi. Gezlemenıń gúleri bir tárepke baǵdarlangan bolsa, úlginin barlıq bólimleri bir tárepke qaratıp jaylastırıladı. Belbew bólimi bolsa uzın jip baǵdarına kesesine etip jaylastırıladı. Birdey parallel bólimleri de bir tárepke baǵdarlap jaylastırıladı.

Gezleme iri shatrash hám jol-jol gúlli bolsa, oǵan úlginin qoyǵanda jolları hám shatrashları bir-birine sáykes túsiwi shárt. Eger gezleme jol sıyaqlı bolsa, úlginin uzınına yamasa kesesine sáykeslep qoyladı. Yolka etip pishiwde hámme shetleri ústi-ústine qoyladı. Bunday gezlemelerdi jáne múyesh astında qıya etip te jaylastırwǵa boladı. Tigisler bir-birine tigil-

gende sızıqları hám shatrashları bir-birine sáykes keliwi shárt (45-súwret). Bunda 46-súwrette keltirilgen yubkanıń modelin pishiw kórsetilgen.



45-súwret. Jol-jol gúlli gezlemege etegine keńeygen yubkanıń úlgisin jaylastırıw.

46-súwret. 6 bólekli yubkanıń úlgisin gezlemege jaylastırıw.

Yubkanı pishiw:

Jumıstı orınlawdıń tártibi:

1. Gezlemeden uzınına jibi boyınsha belbew ushın eni 7 sm, uzunlıǵı $B_1A+5=64+5=69$ sm piship alınadı, eger gezleme uzınına yaǵnıy belbewdıń uzunlıǵına jetpese, usınday keńlikte jáne qosımsha belbew piship alınadı.
2. Gezlemenin ońın ońına qaratıp, yubkanıń úlgilerin 43-46-súwretlerde kórsetilgenindey qálegen birewinde jaylastırıladı.
3. Úlgi gezlemege ilgeshek penen qadalıp shıǵıladı.
4. Úlginiń átirapı sızıp shıǵıladı, úlgide kórsetilgen tigis orınların qaldırıp, jáne qaytadan sızıp shıǵıladı.
5. Yubkanıń bólimlerin tigiske jiberińkirep qaldırǵan sızıq boyınsha pishiledi.



Bekkemlew ushın sorawlar

1. Yubkanıń sızılmasın ne ushın tekserip shıǵıw kerek?
2. Tuwrı pishimdegi yubkanıń sızılması qalay tekseriledi?

3. 6 bólekli yubkanıń sızılması qalay tekseriledi?
4. Yubkanıń úlgileri qalay tayarlanadı hám úlgilerdi tayarlaw ushın qanday talaplar qoyıladı?
5. Yubkanı qayta islew ushın qaldırılatuǵın tigus orınlarınıń shamaların aytıp berin.
6. Tuwrı pishimdegi yubkalar qanday gezlemelerden tigiledi?
7. Tuwrı pishimdegi yubkanıń úlgilerin hár túrli enliktegi gezlemelerge jaylastırw qaǵıydaların aytıp berin.
8. Gezlemeni pishiwge tayarlaw qalay ámelge asırıladı?



Jeke ámeliy jumıs

1. Yubkanıń úlgisin tayarlaw hám pishiwdi, yubkanıń sızılmaların tekseriwdi, gezlemenin ústine úlgini jaylastırwı hám pishiwdi oqıp-úyreniw.
2. Yubkanıń modellerin gewdege saykeslep tańlawdı biliw, yubkanıń sızılmaların tekseriwdi, gezlemenin ústine úlgini jaylastırwı, gezlemeni pishiwge tayarlaw hám pishiwdi ámelge asırw.



Ásbap-úskeneler

Temaga tiyisli ádebiyatlar, yubkanıń modelleri, 50 sm li sızǵıshlar hám múyeshli sızǵısh, lekalo, qálem – TM hám 2M, óshirgish, albom, millimetr qaǵaz, reńli qaǵazlar, qayshı.

ÁMELIY JUMÍS. Birinshi kiydirip kóriw. Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutıshası, yubkanıń úlgileri hám pishimi, tigilgen yubka, ıyne, oymaq, 1 metrli sızǵısh, santimetrli lenta, qayshı, sabın yamasa por.

Yubkanı tigiw jumısın orınlaw tártibi:

1. Gezlemeni pishiwge tayarlaw hám pishiw.
2. Pishimniń bólimlerin tigiwge tayarlaw.
3. Yubkanı birinshi kiydirip kóriwge tayarlaw.
4. Birinshi kiydirip kóriwdi ótkizip, ondaqı kemshiliklerdi dúzetiw.
5. Yubkanıń detalların bir-birine jalǵaw hám taǵılmasın qayta islew.

6. Yubkanıń belbewı – remenin tayarlaw.
7. Yubkanıń bel bólimin qayta islew.
8. Yubkanıń etek bólimin qayta islew.
9. Yubkanı pardozlaw hám utyuglew.

Yubkanı birinshi kiyip kóriwge tayarlaw:

Kiyim gewdege ılayıq hám sapalı shıǵıwı ushın mashına tigisi menen tigiwden aldın birinshi kiyip kórip orınlanadı, onıń kemshilikleri dúzetilip, keyin mashına tigisinde tigiledi. Onı birinshi kiyip kóriwge tayarlawda vitochkası, qaptal tigusleri kóklep qawıw menen tigiledi. Etek hám bel bólimi ashıq búklew tigusinde kóklep shıǵıladı, tigistiń uzunlıǵı 0,7-0,9 sm boladı.

Jumıstı orınlaw tártibi:

1. Teris tárepten selpi tigusleri boylap bel vitachkaları ilgeshek penen qadap shıǵıladı hám belgilengen jerden kóklep tigip shıǵıladı, tigistiń aqırı bekkemlenedi.

2. Yubkanıń aldınǵı hám artqı bólekleri qırqımları kóklep tigiw arqalı birlestiriledi.

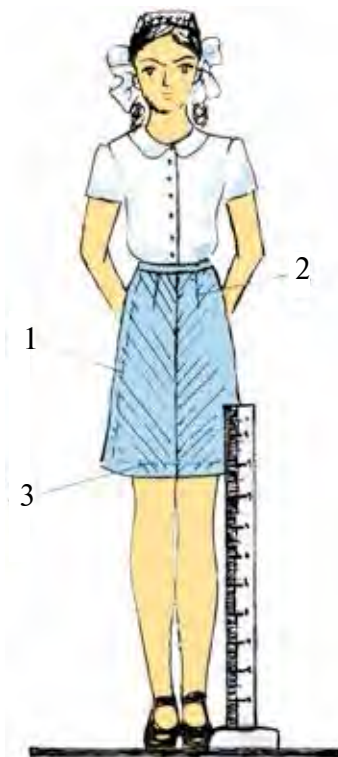
3. Shep qaptal tárepi belden tómenge 14-16 sm taǵılma ushın qaldırılıp, sol jerden tómenge qarap kóklep tigiledi.

4. Etek hám bel bólimin belgilengen jerden búklep, ashıq búklew tigusinde kóklep shıǵıladı.

5. Orınlangan jumıslar bir márte tekserilip shıǵıladı hám birinshi kiydirip kóriwge tayar boladı.

Birinshi kiydirip kóriwdi orınlaw tártibi:

1. Belge lenta qoyılıp ilip qoyıladı.
2. Yubkanı kiydirip, gewdege sáykeslep jipke ilgeshek penen ilip qoyıladı (47-súwret).
3. Eger yubka keń bolsa, qaptal tigusinen kóbirek tiguske alınadı, eger tar bolsa, tigusinen keńeytiriledi.



47-súwret. Birinshi kiydirip kóriwdi ótkeriw.

4. Tigininiń aldına yamasa arqaǵa ótkenin kórip ornına keltiriledi (1).
5. Eger vitochka naduris tursa, durıs jeri belgilenedi (2).
6. Yubkanıń uzınlıǵı poldan sıızǵısh qoyıp anıqlanadı (3).
7. Etektiń barlıq tárepi por yamasa ilgeshek penen belgilenip shıǵıladı (3).

Kiydirip kóriwden keyingi kemshiliklerdi dúzetiw.

Birinshi kiyip kóriwdi ótkiziwde kórilgen kemshilikler dúzetiledi. Bunda belge keńlew jipti taǵıp, yubka kiydiriledi, aldınǵı ortası, artqı ortası durıslanıp ilgenshek penen ilip qoyıladı. Tekseriw oń tárepten baslanadı, durıs kelmegen jeri por menen belgilenedi. Eger kemshilik kóp bolsa, ekinshi kiydirip kóriw ótkeriledi. Tekseriwde anıqlanǵan kemshilikler durıslanadı. Vitochkalardıń turıwı, etek bóliminiń bir qıylı keńlikte qayırılıwı, qaptal tiginleri hám basqalar kórip shıǵıladı. Mısalı, vitochka naduris tigilgen bolsa, jáne onıń ornı belgilenip qaytadan tigiledi.



Bekkemlew ushın sorawlar

1. Yubkanı pishiw izbe-izligi nelerden ibarat?
2. Yubkanı birinshi kiyip kóriwge qalay tayarlaw kerek?
3. Yubkanı birinshi kiyip kóriw qalay orınlanadı?
4. Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw jumısları qalay ámelge asırıladı?



Jeke ámeliy jumıs

Birinshi kiydirip kóriwdi, kiydirip kóriwden keyingi kemshiliklerdi dúzetiwdi oqıy-úyreniw. Birinshi kiydirip kóriwdi, kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi orınlay alıw.

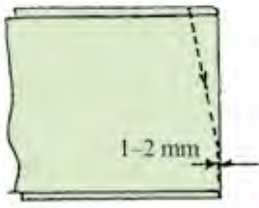





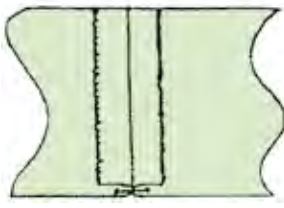
Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubka pishimleri, qayshı, jumıs qutısı.

Yubkanı tigiw

Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw jumısları alıp barıladı hám tigiw mashinasında tigiledi.

T/s	Grafikalıq kórinisi	Texnologiyalıq procestiń orınlanıwı
1		<p>Aldıńǵı hám arqa bólek joqarı qırqımnan baslanatuǵın vitichkalarǵı joqarıdan baslap, shegaralaytuǵın sıziqsha biriktirilip tigiledi, vitochkanıń ushlarında qayıp tigiw qatarın áste taraytııp, joq etip jiberiledi. Qayıp tigiw qatarı ushları puxtalanadı yamasa jiptiń ushları túyip qoyıladı. Kóklengen qawıwshı jipleri alıp taslanadı.</p>
2		<p>Vitochkalar yubka bóleksheleriniń ortasına qaray tegislep utyuglenedi. Vubka vitochkaları bir-birine qaratılıp utyuglenedi.</p>
3		<p>Yubkanıń qıyıqları arnawlı mashinada oń tárepten júrgiziledi. Titilmeytuǵın gezlemeden tigiletuǵın yubkalardıń qıyıqları pıshqı tisli qayshıda kesiledi.</p>
4		<p>Yubkanıń aldınǵı hám arqa bólekleri ońın ońına qaratıp, qıyıqlardı tuwrılap, arqa bólek tárepinen biriktirip kóklenedi. Tigis keńligi 9-14 mm. Kóklengen qawıwdan tigiske jiberińkiregen tárepinen 0,1 sm jetkizbey biriktirme tigis penen tigiledi. Shep qaptal tigisi joqarı qıyıqtan taǵınshaq ushın 14-16 sm qaldırıladı. Waqtınsha tigilgen kóklew tigiwler sótilip taslanadı.</p>

5		<p>Tigiske jiberińkiregen jerin eki tárepke bólip utyuglenedi. Tigis túrine qarap, tigis bir tárepke qaratılıp utyugleniwi múmkin. Yubka terisin ishine qaratap qaptal tigisi, vitochka hám bókse sızıqların bir-birine tuwrı keltirip qoyıladı. Yubkanı bókse sızığı boylap aldınğı hám arqa bólekleri ortasınan bel sızığı hám etegi boylap ilgeshekler qadap shıǵıladı. Yubkada etek, bel sızıqları anıqlanadı hám kerekli qayta islew uzaytırǵan jerinde de anıqlanıp, tegis emes jerleri kesip taslanadı. Ilgeshekler alıp taslanadı.</p>
---	---	--



Bekkemlew ushın sorawlar

1. Yubkanıń bel vitochkaların qalay qayta isleydi?
2. Yubkanıń qaptal tigislerin qayta islewdiń texnologiyalıq barısın túsindirip beriń.



Jeke ámeliy jumıs

Birinshi kiydirip kóriwdi, kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiwdi hám yubkanı tigiwdi oqıp-úyreniw jáne usı jumıslardı ámelde orınlay alıw.



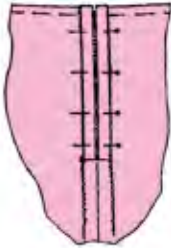
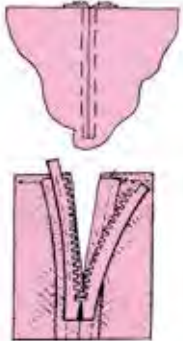
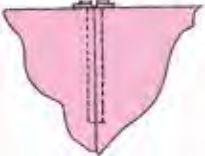
Ásbap-úskeneler

Temáǵa tiyisli adebiyatlar, yubka pishimleri, qayshı, jumıs qutısı, tigiw mashinası hám utyug.

ÁMELIY JUMÍS. Molniya taǵılmasın tigiw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutıshası, yubka, 14-16 *sm* li «molniya» lenta, onı tigiw ushın arnawlı tepki, tigiw mashinası hám utyug.

Jumıstı orınlaw tártibi tómendegi texnologiyalıq karta arqalı ámelge asırılsa qolaylı boladı.

T/s	Grafikalıq kórinisi	Texnologıyalıq procestiń orınlanıwı
1		<p>Yubkanıń teris tárepine «molniya» lentasin ońın tómengen qaratıp, onıń tislerni qaptal qıyıqları menen biriktirip tigilgen qayıp tigiw qatarına tuwrı túsetuǵın etip, júrgizgishti bel sızıǵınan 5-7 mm tómenerikke ornalastırıladı. «Molniya» lentalı ilgeshekler menen onıń tislerni kesesine jaylastırıladı, tayar kiyim taǵınshaǵı búrisip qalmawı ushın «molniya» lenta qattı tartıladı. «Molniya» lentasınıń puxtalangan jeri, yubka taǵılmasınıń uzınlıǵınıń belgilengen sızıǵınan kem degende 10 mm tómenerikke túsip turúwına áhmiyet beriw kerek, bolmasa basqa uzınaraq «molniya» kerek boladı.</p>
2		<p>Yubkanı «molniya» lentaǵa onıń tislerni jaqın jerde iriligi 5 mm li tuwrı sırma tigis penen bastırıp kóklenedi. Ilgesheklerdi alıp taslań.</p>
3		<p>Qayıp tigiw keńligi 8-7 mm bolıp, ol júrgishtiń keńligine baylanıslı boladı. Gezleme reńine sáykes jip isletiledi. Qayıp tigiw iriligi 10 mm de 3-4 qayıw. Bezewshi qayıp tigiw júrgiziwde (mashinada) bir tárepini arnawlı tepki isletiw usınıs etiledi hám gezleme qalınlıǵına qarap mashina ústińgi jiptiń kerimligin tuwrılaw kerek boladı. Qayıp tigiwdi ápiwayı tepki isletip tigiwde, gezlemenin qalınlıǵına hám «molniya» tisiniń qalınlıǵına teń bolǵan qalıń qaǵaz qoyıp tigiw usınıs etiledi.</p>



Bekkemlew ushın sorawlar

1. Yubkaǵa taǵıw ushın paydalanılatuǵın molniya lentaların túrlerin túsindirip beriń.
2. Yubkaǵa taǵatuǵındı qayta islew barısın aytıp beriń.



Jeke ámeliy jumıs

«Molniya» tigiwdi hám yubka tigiwdi oqıp, úyreniw jáne usı jumıslardı ámelde orınlay alıw.



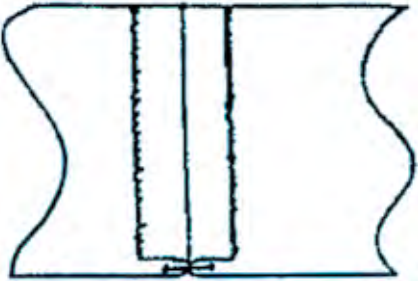
Ásbap-úskeneler

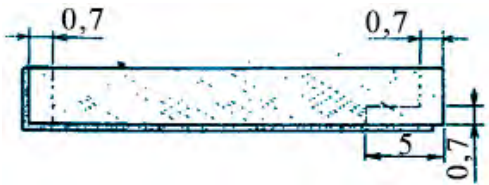
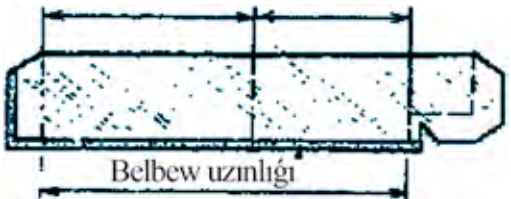

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, yubka pishimleri, jumıs qutıshası, 14-16 sm li «molniya» lenta, onı tigiw ushın arnawlı tepki, tigiw mashinası hám utyug.

ÁMELIY JUMÍS. Yubkanıń bel hám etek bólimlerin qayta islew. Yubkanı bezew hám aqırǵı qayta islew.

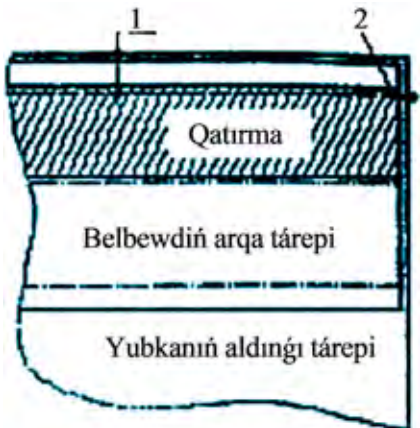
Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutıshası, yubka, belbew pishimi, onı tigiw ushın tigiw mashinası hám utyug.

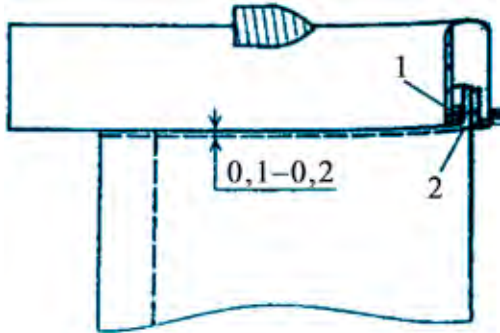
Jumıstı orınlaw tártibi tómendegi texnologiyalıq karta arqalı ámelge asırılsa qolaylı boladı.

T/s	Grafikalıq kórinisi	Texnologiyalıq procestiń orınlanıwı
Belbewdi qayta islew		
1		<p>Eger belbew baylaması eki bólimnen ibarat bolsa, tigisi 1sm qaldırıp tigiledi hám onı júrgizip utyuglenedi.</p>

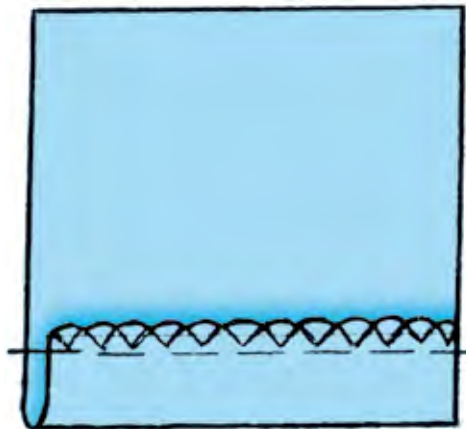
2		<p>Oñın ishine alıp búklew sızıǵınan ekige búklenedi, ilgeshek ilip, súwrette kórsetilgenindey tigiledi.</p>
3		<p>Belbewdiń aqırın mashınanıń tigisinde tigiledi hám bek-kemlenedi. Kóklew tigisi alıp taslanadı, múyeshlerin tegislep kesiledi hám belgilengen jerin azmaz qırqıp kesip qoyıladı.</p>
4		<p>Belbew oñına awdarılıp, ortası belgilenedi, joqarısınıń oń tárepinen zix shıǵarıp kóklenedi.</p>

Yubkaǵa belbew otkiziw

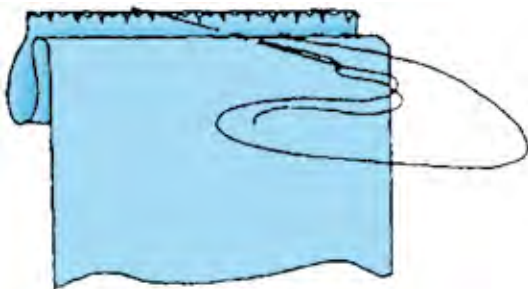
5		<p>Yubkanıń oñına belbewdiń oñın qaratıp, kesimlerin tuwrılap ilgeshekler menen ilip qoyıladı hám 1 sm tigişke jiberilip aldın kóklep alınadı, keyin biriktiriwshi tigiş penen biriktiriledi. Kóklewshi tigiş alıp taslanadı.</p>
---	--	---

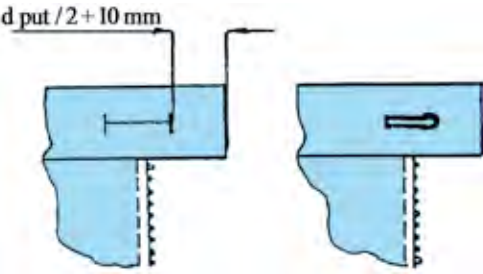
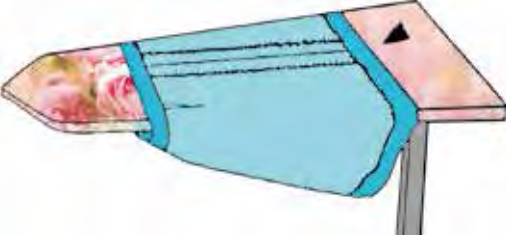

6		<p>Belbewdiń tómenǵı bólimin ishine 0,8-0,9 <i>sm</i> ge belbew jalǵanǵan qayıp tigiwdi 0,2-0,3 <i>sm</i> jawatuǵın etip búǵıp kóklenedi. Belbew ońnan búgilgen zirxtan 0,1-0,2 <i>sm</i> aralıqta bezewshi qayıp tigiwshi qatar júrgiziledi. Kóklengen jipler sótip taslanadı hám utyuglenedi.</p>
---	--	---

Yubkanıń etek betin qayta islew

7		<p>Yubkanıń etegi arnawlı mashinada torlanadı. Belgi sızıq boylap yubka eteginiń kesimi kerı tárepine búgiledi hám iriligi 15-20 <i>mm</i> tuwrı sıırp qawıw menen búǵıp kóklenedi. Yubkanıń etegin utyuglewde yubka tanda jiptiń baǵdarına maslastırıladı. Torlanǵan kesimine jetkermey utyuglenedi.</p>
---	---	---

Yubkanı bezew hám aqırǵı qayta islew

8		<p>Torlanǵan yubkanıń etegi arnawlı mashinada yamasa qolda jasırın tigisler menen búgilip, jipti tartpay tigiledi. Jipek jipler gezlemenıń reńine sáykes bolıwı kerek. Yubka kóklengen jiplerden tazalanadı. Yubkanıń etegine ıǵallap siyle qoyıp utyuglenedi.</p>
---	---	--

9	 <p>The drawing shows two views of a sleeve cuff. The left view is a side view with a dimension line indicating a seam allowance of $d \text{ put} / 2 + 10 \text{ mm}$. The right view is a top-down view of the cuff, showing a seam and a small notch.</p>	<p>Sádep jay (izma) belgilengen keyin arnawlı mashinada tiykarǵı gezleme reńine sáykes jip penen torlanadı. Yubkadaǵı jiplerdiń qaldıqların búgip kóklegen jipler hám t.b.lar qırqıp taslanadı, por yamasa sabın izleri shyotka yamasa yubka gezlemesinen alınǵan gezleme bólegi menen tazalanadı.</p>
10	 <p>The illustration shows a sleeve cuff being pressed on a table. The cuff is light blue and has a darker blue band around the opening. A hand is visible on the left side, holding the cuff. The table is pinkish-red.</p>	<p>Yubkanıń belbewinen baslap utyuglenedi, belbewdi terisine siyle qoymay utyuglenedi. Yubkanıń etegin ishine qaratıp qoyıladı hám náwbeti menen ornınan jiljıtıp utyuglenedi. Yubkanıń búgiw ushın uzaytılǵan izleri ońına batıp shıqpawı ushın bir utyug gezlemeni tegislep búgiw esesine tutastırıp qoyıladı, ekinshi utyug siylesin ıǵallap etegi utyuglenedi.</p>
11	 <p>The diagram shows a sleeve cuff with a zipper. A label on the cuff reads "Yubkanıń aldında tárepi". The cuff is light blue and has a darker blue band around the opening.</p>	<p>Yubkanıń jaqsı qurǵawı ushın onı ilip asıp qoyıladı. Eki tesikli sádeplerdi 30-40 sanlı ápiwayı jipte 5-6 qawıw menen ilip shıǵıladı.</p>

Demek, yubkanı aqırǵı qayta islewde dáslep onıń sádepleri qadaladı, modeline qarap bezewshi tigisleri tigiledi. Kóklewshi tigisleri alıp taslanadı

hám tazalanadı, utyuglenedi. Gezlemenin qásiyetine qarap utyuglew de hár qıylı boladı. Shıt, shotlandka, ulıwma paxta, keneptin talshıǵınan toqılǵan gezlemelerdi on tárepinen utyuglewge boladı. Jún, jipek talshıǵınan toqılǵan gezlemeler teris tárepinen utyuglenedi yamasa preslenedi.



Bekkemlew ushin sorawlar

1. Yubkanın belligi qalay qayta islenedi?
2. Yubkaǵa belligi qalay jalǵanadı?
3. Yubkanın etegi qalay qayta islenedi?
4. Yubkanın taǵılmasında ilmek jay ornı qalay belgilenedi?
5. Yubkanın taǵılmasında paydalanılatuǵın sádepti qadaw usılın túsindirip beriń.
6. Tayar yubkanı utyuglew barısı qalay orınlanadı?



Mashqalalı tapsırma

1. Bóksesi biraz tolıq bolǵan óspirimlerge qanday belden kiyimlardi usınıs etesiz?
2. Belden kiyimlerge máwsimlerge qaray qanday gezlemelerden paydalanıw múmkin?



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamlǵanıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Tigiw hám tigiw-buyımların islep shıǵarıwshı texnik-texnologı.
- Keń assortimenttegi kiyimlardin kostruktorı.
- Kiyimler dizayner-konstruktorı.
- Tigiw hám tigiw-trikotaj buyımları pishiwshisi.
- Kiyimlardin dizayner-konstruktorı.
- Kiyimlardi tigiw boyınsha usta.
- Tigiwshi.

Zardoqliq óneri

Áyyemde de, házir de zardoqliq penen shuǵıllanatuǵın ónermentlerdi «zardoz» dep ataydı. Ózbekistan kesteshiligın zardoqliq ónerisiz kóz aldımızǵa keltirip bolmaydı. Bul óner ótken ásiridin ortalarında Buxarada tez pát penen rawajlangan. Ol jerde sheber ustalar ámiridin hám onın saray xalqının kiyetuǵın dábdebeli kiyimlerine pardoz bergen. Zardoqliq ádette, erkeklerge tiyisli bolgan hám olar óz ónerin balalarına miyras etip qaldırǵan. Zardoqliq óneri óziniń uzaq tariyxına iye bolıp, derlik barlıq Shıǵıs mámleketleri onın watanı esaplanadı.

Buxara zardoqliq buyımlarının derlik hámmesi ámir sarayının mıtájligi ushın paydalanılǵan, tek júdá az muǵdarı ǵana bazarǵa shıǵarılatuǵın edi. Ol waqıtta zerden tigilgen erkeklerdin kiyimlerin tek ǵana ámir hám onın jaqınlarına tiyisli bolgan adamlar kiyetuǵın edi. Heshkim, hátteki eń úlken ámeldarlardan birewi bul qımbat bahalı kiyimlerdi ózlerine buyırtırıwǵa haqı joq edi. Olar bul kiyimlerdi ámir sawǵa etkende ǵana kiyiwi múmkin edi. Hayallar hám balalardıń zardoz kiyimlerin bolsa tek bay shańaraq aǵzaları kiyiwge haqılı edi. Zer hám gúmis jip penen er adamlardıń tonı, sálle, taqıya, shalbar, ayaq kiyimler, hayal adamlardıń kóylek, kelte kamzul, oramal, etik hám tufileri tigilgen.

Ǵárezsizlikke erisken kúnimizden baslap mámleketimizdin pútkil siyasatı ózligimizdi qayta tiklew hám bekkemlewge qaratıldı. Ásirese, mámleketimizdin erteńgi kúni bolgan jaslarımızda bunday muqaddes sezimdi qalıplestiriwde ana tilimiz, úrp-ádetlerimiz benen birge milliy ónermentshiligimiz de ayrıqsha orın iyeleydi.

Zardoqliq-qızıqlı hám dóretiwshilikli jumıs bolıp, ol insanǵa kóp quwanış keltiriwi, bos waqtında ermek bolıwı, insandı gózzallıq álemine alıp kiriwi múmkin. Zer tigiw usılların ózlestirip atırǵanda hámme nárse birden jaqsı shıqqawı múmkin, sebebi zardoqliq sabır-taqatlı, itibarlı, tártipli bolıwdı talap etedi. Shıdamlı bolıw kerek. Kerekli tájiriyelerdi iyelegen sayın jumıs áste-aqırın ańsatlasa baslaydı.

Sheber zardoz bolıwdı qálegen hár bir ónerment tómendegi úsh ónerdi biliwi kerek bolǵan:

1. Súwret salıw hám naǵıs sızıw.
2. Naǵıslardı túsiriw hám kesiw.
3. Qırqılǵan naǵıslardı zer jip penen tigiw hám bezetiw.

Xojalıqta paydalanılatuǵın zardozlıq buyımları insańǵa estetikalıq zawıq baǵıshlawǵa xızmet etken.

Xojalıqta paydalanılatuǵın zardozlıq buyımların pishiw usılları jáne pishiminiń dúzilisine qarap úsh túrge ajratıwǵa boladı:

1. Pishimi tuwrı sızıqtan ibarat bolǵan kishi kólemli zardozlıq xojalıq buyımları;
2. Pishimi belgili kólemge iye bolǵan kishi kólemli xojalıq buyımları;
3. Pishimi tuwrı sızıqtan ibarat bolǵan úlken kólemli xojalıq buyımları.

Zardoziqta paydalanilatuđın ásbap-úskeneler

Zardoziqta paydalanilatuğın ásbap-úskeneler onshelli kóp bolmasa da, olar ózine tán dúziliske iye. Zardoziqta paydalanilatuğın tiykarǵı ásbap korchup bolıp, ol eki bólimnen ibarat: chambarak hám xorak. «Korchup» parsı tilindegi sóz bolıp, «kor» – jumıs, «chup» – taxta, aǵash degen mánislerdi ańlatadı.

Chambarak (48-súwret, *b*) uzınlıǵı 320 *sm* ge shekem bolǵan eki teń qaptallı aǵash dáste (48-súwret, *a*) hám olardıń arawlı bóliminde háreketleniwshi sıypaq taxta, yaǵnıy shamshiraktan (48-súwret, *á*) ibarat. Qılıtaǵı oval tárizli oyıqshalar aǵash tireklerge gezleme tartılǵanda olardı uslap turıwǵa xızmet etedi.

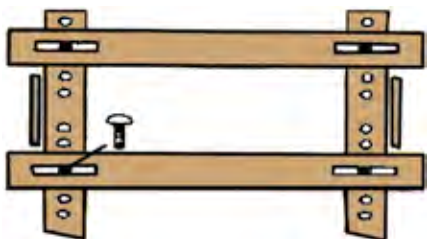
Korchuptıń ekinshi bólimi xoraklar (48-súwret, *v*). Xoraklar aǵash ayaqlar bolıp, islegen waqıtta chambarak olardıń ústine qoyılǵan, sebebi áyyemde zardozlar kórpesheniń ústinde otırıp jumıs islegen.



a – aǵash tirek



á – shamshiraq



b – chambarak



v – xoraklar-aǵash ayaqlar

48-súwret. Korchuptıń bólimleri: chambarak hám xoraklar.

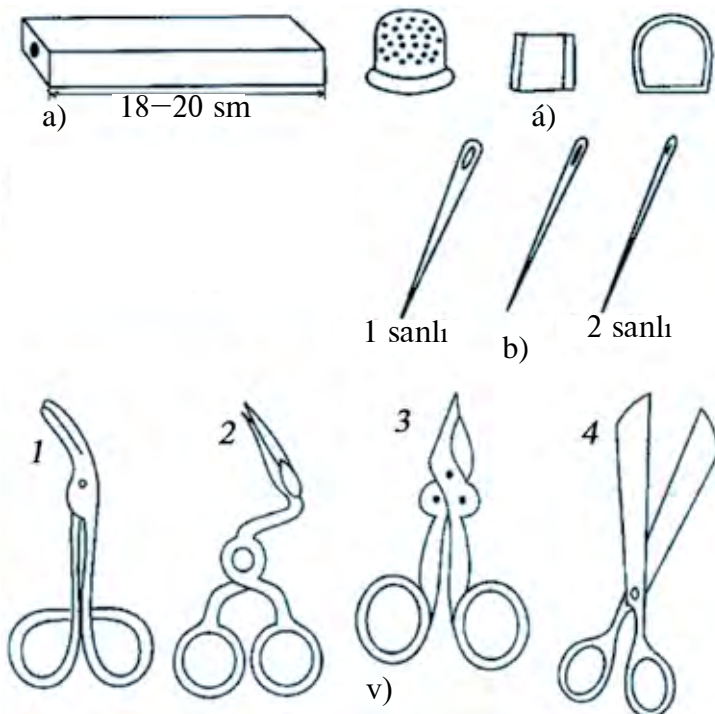
Házirgi zamanagóy cexlarda metaldan (temir hám onıń eritindilerinen) islenen zardoziq úskeneleri paydalanıladı. Bul cextaǵı zardoziq úskenerin eki túrge bóliwge boladı:

1. Kishi ólshemli xojalıq buyımları hám zardozlıq kiyim-kensheklerin tigiw ushın arnalǵan úskeneler;

2. Úlken ólshemdegi buyımlardı, mısalı, zardozı gilem, sózana hám taǵı basqalardı tigiwge arnalǵan úskeneler. Olar dúzilisi menen emes, chambarak bóliminiń ólshemleri menen ǵana ózgeshelenedi.

Zardozlıqta korchuptan soń turatúǵın ásbaptan biri-patila bolıp esaplanadı. Patila (49-súwret, a) – tórt qırlı hám sulıw etip tarashalǵan, ishi qazılıp, qorǵasın quyılıp awırlastırılǵan, uzınlıǵı 18-20 sm li ápiwayı aǵash tayaqsha. Patila zer jiplerdi tıǵız hám bir tegis etip orawda paydalanılǵan, bul tigilip atırǵan zardozdıń bir tegis shıǵıwına járdem bergen, zer jiptiń shiyelenip, ısırap bolıwına jol qoymaǵan.

Zardozlıqta oymaq (49-súwret, á)ta zárúr. Sebebi zardozlıq naǵısları tek qolda tigiledi. Oymaq iyne qolǵa kirip ketpewi ushın paydalanılatúǵın metall qabı. Onıń ústingi hám qaptal táreplerinde iyne tayıp ketpewi ushın shuqırshalar oyılǵan.



49-súwret.

Zardozlıq ásbapları:

a – patila;

á – oymaq;

b – iyneler;

v – qayshılar.

Zardoqliqta barlıǵı qolda orınlanatuǵın tıgıslar arqalı ámelge asırıladı, sonıń ushın iyneler hám olardı tańlay bilıw úlken áhmiyetke iye.

Zardoqliqta tiykarınan úsh túrdegi iyneler paydalanıladı (49-súwret, *b*):

1. Tigiw jumısları ushın 2 sanlı iyneler paydalanıldı.

2. Bezetiw jumısları ushın bolsa 1 sanlı iyneler paydalanıladı.

Zardoqliqta úsh túrdegi qayshılardan paydalanıladı (58-súwret, *v*):

1. Naǵıslar, güllerdi kesiwde paydalanılatuǵın úyrek murın (49-súwret, $v - 1$) hám túyemoyın qayshı (49-súwret, $v - 2$). Bul qayshılar kishkenerek bolıp tek güllerdi kesiwde paydalanıladı.

2. Pardozlawda kerek bolatuǵın qayshı (49-súwret, $v - 3$). Bul qayshılar kishkenerek bolıp, úskeneniń ústinde islewde qolaylı.

3. Úlgini pishiwde kerek bolatuǵın qayshılar (49-súwret, $v - 4$). Bunday qayshılar úlkenirek hám ótkirlew bolıwı kerek.

Zardoqliqta paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler ótkir ushlı ásbaplar bolıp, olar menen isleskende abaylı bolıw hám texnika qáwıpsızlıǵı qaǵıydaların qatań saqlaw kerek. Dáslep, olardı saqlaw ushın bólek aparat bolıwı kerek. Iyneler menen jumıs islep atırǵanda, álbette olar iyne qadaǵıshlarǵa qadap qoyıladı. Olardan paydalanılǵanda oymaq kiyiledi. Iynege jip ótkizgende hesh qashan olardı erinniń arasında uslap turmaw kerek. Dem alıp atırǵanda yamasa sóylemekshi bolǵanda olar bilmesten ishke ketip qalıwı múmkin. Qayshılar da ushı ótkir ásbaplardan biri bolıp, olardan naduris paydalanıw tek ǵana ózine emes, átiraptaǵılarǵa da zıyan keltiriwi, jumıstıń sapasınıń buzılıwına, jumıstıń toqtaıwına alıp keliwi múmkin.

Zardoqliqta paydalanılatuǵın naǵıstıń túrleri

Xalıq ámeliy bezew ónerinde, sol qatarda, zardoqliqta da naǵıslar áhmiyetli orın tutadı. Sebebi zardoqliq xalıq ámeliy oneriniń qol tıgısları arqalı payda etilgen naǵıslar tiykarında kórkemlik jaqtan qayta islew túri.

«Naǵıs» arabsha sóz bolıp, «gúl», «súwret» degen mánislerdi ańlatadı. Naǵıs – qus, haywan, ósimlik, shaqa hám basqa elementlerdiń belgili tárıpti tákirarlanıwınan payda bolǵan bezek. Naǵıstıń elementleri tábiyattan tuwrıdan-tuwrı alınbastan, qayta islew tiykarında payda etiledi.

Qayta islew – ósimlik hám haywanat dúnyasındaǵı tábiyǵıy formalardı simvollıq formalarǵa aylandırıw.

Ózbek xalıq ámeliy bezegi ónerinde paydalanılatuǵın naǵıslar dúzilisine qaray tómendegi tórt toparǵa bólinedi:

1. *Islimi (ósimlik tárizli) naǵıslar* – qıysıq sızıqlı ósimliktiń elementlerinen ibarat.

2. *Geometriyalıq (girix) naǵıslar* – tuwrı sızıqlı elementlerden payda bolǵan.

3. *Quramalı (gúlli girix) naǵıslar* – islimi hám girix elementlerdiń aralaspasınan ibarat.

4. *Belgi naǵıslar* (haywanat hám adamzat dúnyasındaǵı formalardı qayta islep payda etilgen naǵıslar).

Kartonǵa naǵıs (gúl) túsiriw hám kesiw

Zardozlıq texnologiyasına qaray islimi naǵıslar gúldozı usılında, geometriyalıq naǵıslar bolsa zamındozı usılında payda etiledi. Quramalı naǵıs túrlerinde bolsa eki tigiw usıllarınan da paydalanıladı. Gúldozı tigiw usıllarında zer jip kartonnan kesilgen gúl naǵıslarınıń ústinen tigiledi.

Qaǵazǵa sızılǵan naǵıslar kartonǵa axta usılında kóshirilgen. Axta járdeminde naǵıslardı kóshiriwde juqa tınıq qıtay qaǵazınıń naǵıslarınan júzge qoyılıp, ólshep alınadı hám usı júzge sáykes axta tayarlanadı, yaǵnıy naǵıstıń yarım yamasa sherek bólimi (eger naǵıs simmetriyalıq bolmasa, ol jaǵdayda naǵıs pútin jaǵdayda) qaǵazǵa jumsaq qara qálem menen sızıladı (50-súwret, a). Tınıq qaǵaz simmetriyalıq kósherler boyınsha eki, tórt hám onnan artıq bóleklerge búklenedi. Búklengen qaǵaz dastıqsha ústine qoyıladı hám naǵıstıń sızıqları ústinen iyne menen tesilip shıǵıladı. Tesilgen nusxa anıq tınıq kórinimi ushın tesiksheler aralıǵı naǵıs nusxasınıń iri yamasa maydalıǵına qarap belgilenedi. Kóshirme qansha mayda bolsa, tesikshelerdiń aralıǵı sonsha jaqın bolıwı kerek. Sonnan keyin tınıq qaǵaz jayıp jiberiledi hám pútkil naǵıstıń nusxasınıń payda bolǵanı kózge taslanadı. Kóshirme naǵıs túsiriletuǵın kartonniń betine jayılıp, onıń ústinen xoki (kúl-mayda untaq zat) menen jeńil basıp júrgiziledi, nátiyjede naǵıstıń

nusxası gerekli betke ótedi. Xokanın izleri óship ketpewi ushın dárhal onıń ústinen qálem yamasa reńli qálem menen júrgiziledi. Xoka tayarlawda maydalanǵan piste kómir, pordıń untaǵı, yamasa belil poroshogı juqa gezleme yamasa eki qabat siylege salınıp, qalta etilip túyiledi.

Házirgi kúnde zardozlıqta bul usıldı azmaz ózgerтип qollanadı. Olar gazeta boyawı menen salyarka mayın aralastırıp, jumsaq shúberekke sińdiredi. Axta túsirilgen juqa tınıq qıtay qaǵazı («kalka» da deyiledi) naǵıs túsirilgen kartonnıń betine qoyıladı hám ústinen buyım bastırıp qoyıladı. Sebebi, axta jılıstırılıp, naǵıstıń nusxasınıń sapası buzılmawı gerek. Keyin may sińdirilgen shúberek naǵıstıń nusxası ústinen mayda-mayda maydıń daqları formasında payda boladı. Xokaǵa qaraǵanda maylı shúberektiń abzallıǵı sonda, onıń izleri tez óship ketpeydi (50-súwret, á).



a)



á)

50-súwret. Kartongá naǵıs (gúl) túsiriw usılı.

Naǵıslardı qırqıwda ápiwayı qayshılardan paydalanıw qıyın boladı. Sonıń ushın ózine tán dúziliske iye bolǵan túyemoyın qayshıdan paydalanıladı. Bul qayshınıń dúzilisi haqıyqattan da túyeniń moynına uqsap ketedi. Bunday qayshı menen naǵıstı kesip atırǵanda qayshı kartonnıń astında turadı.

Qırqıp atırǵanda, tiykarınan, qayshını emes, naǵıstıń kompoziciyası túsilgen kartondı júrgiziw kerek, sonda ǵana qayshı menen kesilip atırǵan sızıqlar tegis shıǵadı.

Naǵıslardı kesiw dáslep olardıń ishın «qazıp alıwdan» baslanadı. Sebebi gúllerdiń ishi eń kishi qırqılatuǵın betleri esaplanadı. Bul betler qırqıp alıńǵannan keyin, olar átirapındaǵı kerek emes betleri qırqıp alınadı. Gúllerdi qırqıp atırǵanda qırqıw sızıqlarına itibar beriw kerek, kerı jaǵdayda olardıń kórinisi buzılıwı múmkin. Bul bolsa zardozlı buyımınń sapasına úlken tásir etedi.



Bekkemlew ushın sorawlar

1. Zardozlıq óneri qashan hám qay jerde tez pát penen rawajlanǵan?
2. Sheber zardoz bolıwdı qálegen hár bir ónerment qanday ónerdi biliwi zárúr bolǵan?
3. Xojalıqta paydalanılatuǵın zardozlıq buyımların pishiw usılların hám pishiminiń túrlerine qarap qanday túrlerge ajratıwǵa boladı?
4. Zardozlıqta qanday materiallar paydalanıladı?
5. Zardozlıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskenelerdi aytıp beriń.
6. Korchup qanday bólimlerden ibarat?
7. «Naǵıs» sóziniń mánisin túsindirip beriń.
8. Ózbek xalıq ámeliy bezew ónerinde paydalanılatuǵın naǵıslardıń dúzilisine qarap qanday toparlarǵa ajratıladı?
9. Kartonǵa naǵıs gúli qanday usılda túsiriledi?
10. Kartonǵa túsirilgen naǵıs qalay qırqıladı?



Jeke ámeliy jumıs

Zardozlıq óneri hám onıń tariyxın, zardozlıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskenelerdi, zardozlıqta paydalanılatuǵın naǵıstıń túrlerin, kartonǵa naǵıs (gúl) túsiriw hám qırqıwdı oqıp úyreniw jáne usı jumıslardı orınlaw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa baylanıslı ádebiyatlar, zardozlıqta qollanılatuǵın ásbap-úskeneler, zardozlıqta qollanılatuǵın naǵıstıń túrleri, karton hám naǵıs (gúl) túsirilgen úlgieler.

Zer jipti oraw. Zamindozi yamasa gúldozi usılında tigiw

Zardoziqta paydalanılatuǵın materiallar.

Maqpal – túkli órimlerde toqılǵan gezleme bolıp, onıń tiykarı paxtanıń jibinen, tek túkleri ǵana tábiyǵıy jipekten boladı. Maqpal, tiykarınan, xojalıq buyımlarında paydalanılǵan.

Velyur – sıdırǵa, tıǵız toqılǵan, túkli gezleme. Túkleri tik, jún jipten toqılǵan. Házirgi kúnde zardoziqta sintetikalıq talshıq aralastırılıp toqılǵan, zardoziqlar «taqır vilyur» dep ataytuǵın túri kóp qollanıladı. Olardan barlıq túrdegi zardoziqlıq buyımları tigiledi. Bul vilyurdıń túri shıdamlılıǵı, bekkemligi, qattılıǵı, kórkemligi hám basqa qásiyetleri menen zardoziqlıqqa júdá sáykes keledi.

Zardoziqlıqta paydalanılatuǵın járdemshi gezlemelerge tómendegiler kire-di:

Bóz – pardoziqlanbaǵan jip-gezleme, júdá qalıń hám awır material. Bóz karda jipten polotno órimlerde toqılǵan, sol ushın bekkem hám sozılmaydı.

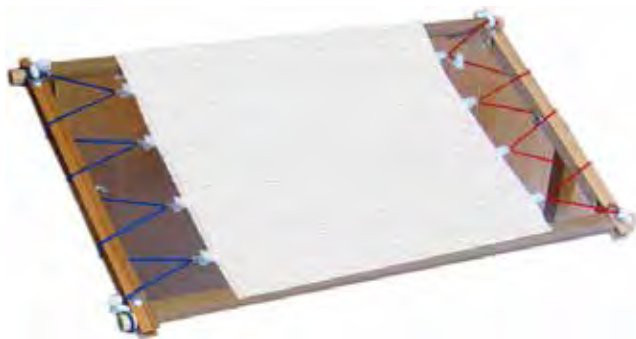
Súrp – aǵartılǵan hám pardoziqlanǵan bóz. XX – ásirge shekem bolǵan zardoziqlıqta súrp shekpen, ayaq kiyimlerde naǵıslardıń astına tagzamin túrinde paydalanılǵan. Házir de gúmis reńli jip penen tigiletuǵın naǵıslardıń astına qoyıladı.

Túrli sorttaǵı *sımlı jipler* zardoziqlıq ushın tiykarǵı zat bolıp esaplangan. Aq hám altın reńdegi jalpaq etilgen gúmis talshıǵı sim dep atalıp, ol Buxara zardoziqları tárepinen keń qollanıılǵan.

Domalaq metall jip (likkak) – bekkem iyirilgen jıńıshke domalaq metall jipten ibarat bolıp, ol prujınaǵa uqsap qıymıldap turadı.

Zer jiplerden tısqarı zardoziqlıqta *jaydarı reńli jipek jiplerden* de paydalanıp, olar tiykarınan, güllerdi qosımsha bezewde de gezlemege zer jol túsiriwde paydalanıladı.

Bózdi korchupte kerip tartıwh. Tigiwge tayarlıq chamberaktı tayar jaǵdayǵa keltiriwden baslanadı. Tigiwden aldın chamberaqqa bózden islen-gen kerim tartıladı. Ol sonshelle kerip tartılıwı kerek, onıń ústine taslangan oymaq 4-5 márte sekiriwi kerek. Bunıń ushın chamberaqqa material (bóz) tartıw qaǵıydaların biliw kerek. Bunda, dáslep, chamberaktıń aǵash uslaǵıshı uzınlıǵına sáykes keletuǵın qalıń material (bóz) den qalıp tigiledi. Bóz, yaǵnıy keriw ólshemleri tigilip atırǵan buyımnıń ólshemlerinen kelip



51-súwret. Bózdi korchupke tartıw.

shıǵıp alınadı. Qálip tórt tárepinen kerishke jalǵanadı. Qálip ózgermeydi, biraq kerish ózgerip turadı (51-súwret). Sebebi kerish tigilip atırǵan zardozi buyımın astında bolıp, onıń menen birge qosılıp tigiledi hám sol buyım menen birge qosılıp qırqıp alınadı. Qalıptıń uslaǵısh hám qaptal tárepleri aǵash sabına kiygiziledi. Chambarak tartılıp, tegis halǵa keltiriledi. Qalıptıń uslaǵısh hám qaptal táreplerinen tesilip, onnan jipler ótkizilip shamshiraqqa tartıladı. Kerish tartılaman degenshe jip tartıladı. Keyin oymaq penen sınap kóriledi, eger kerish ústinde oymaq 4-5 márte sekirse, demek, úskene tayar. Zamanagóy cexlarda bolsa metaldan tayarlangan úskenelerdi tayar jaǵdayǵa keltiriw ańsatlaw.

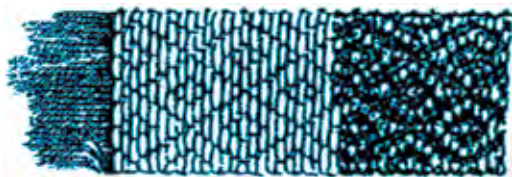
Zer jiplerdi oraw. Zer jiplerden paydalanıwdan aldın olar belgilenen shegarada uzın etip alınadı hám patilaǵa 4 qabat etilip, yaǵnıy zer oraytuǵın shópke oraladı. Zer jipler tuwrıdan-tuwrı patilaǵa oralmadan, dáslep ápiwayı jip patilaǵa bekkem etip baylanadı, keyin usı jipke zer jipler jalǵanadı. Zer jiplerdi orap atırǵanda olardıń tegis oralıwına itibar beriw kerek. Keyin zer jip penen arnawlı kartonnan kesilgen güllerdiń ústinen tigip shıǵıladı.

Zamindozi hám gúldozi usılında tigiwdi úyretiw

Zardoziqta 30 túrli klassikalıq tigiw usılları bar. Bul usıllar ózine tán táreplerdiń atları menen bir-birinen ózgeshelenedi. Zardoziq ulıwma ekige bólinedi: birinshisi – *zamindozi*, ekinshisi – *gúldozi*.

Zamindozi tigiw túri. «Zamindozi» parsı tilinde «zamin» – jer astı, astı, «dozi»-«tigiw» degen mánislerdi ańlatadı. Sózdiń mánisinen kórinip turǵanınday, zardozi tigiw usılları naǵıslardıń astınıń barlıǵın zer jipler menen toltırıp tigiw, yaǵnıy bunda zer tigilip atırǵan buyımnıń gúl naǵısınıń zamini barlıǵı zer menen tigiledi hám hár qıylı naǵıslardı payda etiw wazıypasın atqaradı (52-súwret). Bul usılda tikkende buyımnıń barlıq jeri zer jip penen naǵıslar payda etip tigilip shıǵıladı.

Zamindozi áyyemde qımbat bahalı tonlarda paydalanılǵan bolıp, házir zardozi taqıyalardıń jiyeginde ǵana qollanıladı.



a – tigiw usılı



á – buyımdaǵı kórinisi

52-súwret. Zamindozi usılında tigiw.

Gúldozi tigiw túri. Bunda tigilip atırǵan naǵıstıń astı ashıq qalıp, tek gúl naǵıslarınıń ózi zer menen tigiledi. Gúldozi tigiw usılı ózine tán bolıp, bul tómendegi basqıshta ámelge asırıladı. Naǵıslawshı tárepinen naǵıs sızıladı. Naǵıstıń nusxası qalıń qaǵaz karton yamasa teriden qırqılıp, úlgisi tayarlanadı. Sıdırǵa baxmal materialǵa qadalıp shıǵıladı, yaǵnıy amanat tigilip shıǵıladı yamasa jelimlenedi. Karton nusxa zer jip penen qaplanıp tigilip shıǵıladı. Biraz bórtpe naǵıs gúl payda boladı (53-súwret). Bul usılda tikkende naǵıslardıń astı tigilmey qaladı.



a – tigiw usılı



á – buyımdaǵı kórinisi

53-súwret. Gúldozi usılında tigiw.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Zardozlıq penen shuǵıllanǵanda jumıs ornı qalay shólkemlestiriledi?
2. Zer jip qalay oraladı?
3. Bózdi korchupke tartıw jolın túsindirip beriń.
4. Zamindozi tigiw usılı qalay orınlanadı?
5. Gúldozi tigiw usılı qalay orınlanadı?
6. Gúldozi usılında qanday buyımlar tigiledi?



Jeke ámeliy jumıs

Zardozlıqta qollanılatuǵın materiallardı, jumıs ornın shólkemlestiriwdi, bózdi korchupte kerip tartıwdı, zer jiplerdi orawdı hám zamindozi hám gúldozi usılında tigiwdi oqıp úyreniw jáne usı jumıslardı orınlay alıw.



Ásbap-úskeneler

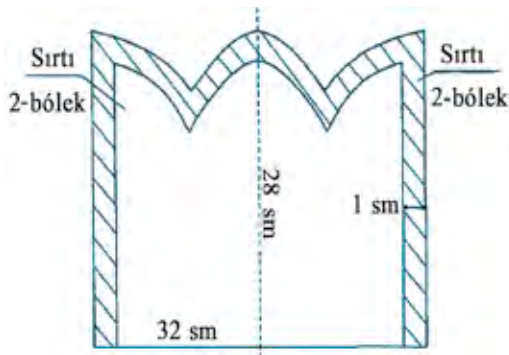
Temaga tiyisli ádebiyatlar, zardozlıqta qollanılatuǵın naǵıstıń túrleri, zer jiplerde hám zamindozi hám gúldozi usılında tigilgen úlgiler.

ÁMELIY JUMÍS. Sháynek jawǵıstıń gúl naǵısın zer jipten tigiw.

Pishimi belgili formaǵa iye bolǵan kishi kólemdegi xojalıq buyımlarınıń texnologiyaları quramalı, biraq kompaziciyaları ápiwayı bolǵan buyımlarǵa zardozi sháynek japqıshı kiredi. Bul buyım jasıl, kók, qızıl baxmaldan tigilwi múmkin. Ol onı hám astardan ibarat bolıp, eki bólek materialdan pishilgen. Bunda pishiw barısında gezleme túginiń baǵdarına itibar beriwimiz kerek.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutıshası, kór shóp, naǵıs gúlleriniń úlgileri, karton, baxmal materialı, úlgini tayarlaw ushın qaǵaz, qayshı, oymaq, zer jip.

Zardozi sháynek jawǵıshı búgingi kúnde de xojalıqta paydalanıladı. Onıń dúzilisi hár qıylı bolıwı múmkin, biraq ólshemleri ózi mólshelep tigi-lip atırǵan sháynektiń ólshemlerine sáykes bolıwı kerek. Sháynek jawǵıshı sháynektiń ishine jabılatuǵın hám onıń astına qoyılatuǵın bólimlerden ibarat boladı. 54-súwrette sháynek jawıp qoyǵıstıń úlgesi keltirilgen.



a)



á)

54-súwret. Zardozi sháynek jawǵıstıń úlgesi.

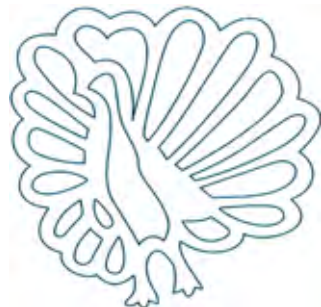
Sháynek jawıp qoyǵıstıń úlgileri tayarlanadı hám sırtı 2 bólek, astar 2 bólek etilip piship alınadı. Sırtın piship atırǵanda gezlemeniń túkleriniń baǵdarına itibar beriw kerek. Bunı gezlemeniń túrleniwine qarap yamasa qol menen sıypap biliwge boladı.

Sháynek jawǵıstıń sırtı chambarakka jaylastırılıp, bekkemlenedi. Tańlap alınǵan naǵıs kartongáa túsiriledi hám kesip alınadı. Tayarlangan naǵıstı sháynek jawǵıstıń sırtına naǵıstıń ortasına tuwrı keletuǵın etip jaylastırıladı (55-súwret).

56-súwrette sháynek jawǵısh ushın naǵıslar usınıs etilgen. Bul naǵıslardı úlkeytiw usılında kerekli ólshemge keltirip, keyin kartongáa kóshiriledi.



55-súwret. Sháynek jawǵishtıń sırtına naǵıstı jaylastırıw.

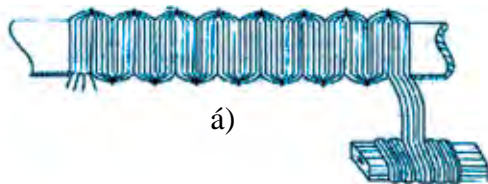


56-súwret. Sháynek jawǵısh ushın gúldozı usılında tigiletuǵın naǵıslar.

57-súwrette bolsa gúldozı usılında tigiw sxeması hám orınlanıwı kórsetilden.



a)



á)

57-súwret. Gúldozı usılında tigiwdiń sxeması hám orınlanıwı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Sháynek jawǵısh qanday detallardan ibarat?
2. Naǵıstı sháynek jawǵıshıtıń ońına qalay jaylastırıw kerek?
3. Sháynek jawǵıshıtıń naǵısı qanday usılda tigiledi?



Jeke ámeliy jumıs

Sháynek jawǵıstıń gúl naǵısın zer jipten tigiwdi, jumıs ornın shólkemlestiriwdi, sháynektiń qabın zamındozı hám gúldozı usılında tigiwdi oqıp-úyreniw hám bul jumıslardı orınlay alıw.



Ásbap-úskeneler

Temaga tiyisli ádebiyatlar, zardozlıqta paydalanılatuǵın naǵıstıń túrleri, zer jiplerden zamındozı hám gúldozı usılında tigilgen úlgiler hám sháynekti jawǵısh.

ÁMELIY JUMÍS. Tigilgen zatlarǵa astar tigiw. Buyımǵa aqırǵı islew beriw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutıshası, qayshı, oymaq, sháynek jawǵıstıń detalları, zardozi jiyek, qabatlangan paxta, zer jip, baxmal, gezleme bólekleri, tigiw mashinası.

Zardozi sháynek jawǵıstıń naǵısı tigip bolıngannan keyin, teris tárepi jelimlenedi hám bózden kesip alınadı. Sháynek jawǵıstıń detalların bir-birine birlestiriw texnologiyası tómendegishe ámelge asırıladı:

1. Tısı bólekleriniń ońın bir-birine qaratıp, úsh tárepi birlestiriledi hám ońına awdarıladı. Joqarǵı bólimindegi ushları durıslanadı.

2. Astar bólekleri de terisinen eki tárepi boylap bir-biri menen birlestiriledi.

3. Sońınan sırtı astardıń ishine kirgizilip, tómengi qırqımı boyınsha birlestiriledi.

4. Endi olardıń arasına qabatlangan paxta jaylastırıladı hám astardıń ashıq qaldırılǵan joqarı bólimi tigiledi.

5. Sháynek jawǵısh ońına awdarılıp, onıń ushlarına pópekleri jalǵanadı. Olar reńli jipek jipler yamasa simnan islenedi.

6. Sháynek jawǵıshtıń tómengi tárepine aylandırıp 0,5 *sm* aralıqta zardozı jiyek ornatıladı.

7. Sháynektiń astına qoyılatuǵın bólimi ońı menen astarınıń oń tárepleri ishkerige qaratılǵan halda ushpa-ush jaylastırılıp tigiledi, tek 5-6 *sm* jeri ashıq qaldırıladı.

8. Soń tigilmesten qaldırılǵan jerden ońına awdarıladı, tigilmegen ornı qol tıgisinde bilindirmey tigiledi. Ústinen 0,5 *sm* aralıqta aylandırılıp mashına tıgisinde tigilip shıǵıladı yamasa usı aralıqta zardozı jiyek ornatıladı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Sháynek jawǵıshtıń detalların bir-birine birlestiriw texnologiyası qalay ámelge asırıladı?
2. Sháynektiń astına qoyılatuǵın bólimi qalay tigiledi?



Jeke ámeliy jumıs

Tigilgen ónimge astar tigiwdi, buyımdı qayta islewdi oqıp-úyreniw jáne bul jumıslardı orınlay alıw.



Ásbap-úskeneler

Temaǵa tiyisli ádebiyatlar, zardozlıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler, zardozlıqta paydalanılatuǵın naǵıstıń túrleri, zer jiplerden zamındozi hám gúldozi usılında tigilgen úlgiler hám sháynektiń qabı.

Biser. Biser toqıw ushın kerekli zatlar hám úskeneler. Biserden gúl, geometriyalıq hám basqa formalardı toqıw

Ázelden shıǵıs mámleketlerinde, ásirese, Orta Aziyada gózzallıqqa umtılıw, yaǵnıy jasaw orınlarına, bólmelerge, ápiwayı buyımlar hám kiyimlerdi bezetiwdi dástúriy ádet bolǵan hám bul process búgingi kúnde de áhmiyetli bolıp qalmaқта. Shıǵısta reńbe-reń hám jiltıraq naǵıslı bezekler hár dayım paydalanıladı. Ásirese, hayallardıń kiyimleri hám buyımlarına bezekler jaratıwda ápiwayı hám qımbat bahalı taslar hám monshaqlardan paydalanıladı. Bul zamanagóy tilde biser tigiw dep ataladı hám óner dárejesine kóterilgen. Hayallar hám qızlar milliy kiyimler dúkanlarınan biser tigiw usılında bezetilgen kiyim hám buyımlardı satıp alıwları múmkin. Biraq hárdayım da kewildegidey zatlardı satıp alıwdıń imkanıyatı bola bermeydi. Bul mashqalanıń unamlı túrde sheshiliwinde hayal-qızlardıń tigiw-pishiwden xabardar bolıwı qol keledi. Biraq, kiyim hám buyımlardı biser tigiw usılında bezetiwdi orınlay alıw hár kimniń de qolınan kele bermeydi. Sonıń ushın da hár bir shańaraқта sheber hayal-qızlardıń bolıwı shańaraq byudjetine de ruwxıy turmısına da úlken járdem boladı.

Biserden qálegen bir buyımdı toqıw ushın tómendegi zatlar hám qurılımlar kerek boladı:

◇ *Biser* – bul domalaq, cilindr, kóp qaptallı kólemge iye bolıp, ol shiyshе, metall, plastmassa hám súyeklerden islenip eki qaptalı teriw ushın ashıq bolǵan mayda shar tárizli kóriniske iye. Biserdiń domalaq kórinis-tigisi kóp qollanıladı (58-súwret, a).

◇ *Steklyarus* – reńli shiysheden tayarlanǵan 5-15 mm li kelte naysha (58-súwret, á).

◇ *Kesilgen biser* – reńli shiysheden islengen 1-5 mm li kelte naysha (58-súwret, b).

◇ *Jipler* – tábiyǵıy, sintetik hám armirlengen jip biserlerdi teriw (toqıw) ushın qollanıladı. Bunda jiptiń reńi bisertiń reńine sáykes bolıwın umıtpaw kerek. Keri jaǵdayda buyımda biserdiń reńi basqasha bolıp kórinedi (58-súwret, v).

◇ *Leska* – bekkem, qattı, tınıq kóriniske iye bolıp, biserdi teriwde qollanladı. Biser menen jumıs islegende diametri 0,12-0,17 *mm* li leskalar paydalanıladı (58-súwret, g).



a)



á)



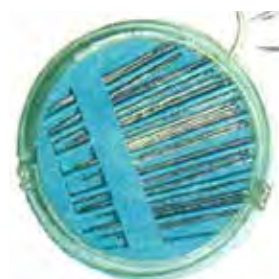
b)



v)



g)



ğ)



d)

58-súwret. Biser toqıw ushın kerekli zatlar hám úskeneler.

◇ *Iyne* – arnawlı biser tigiw ushın arnalğan bolıp, onıń jip ótkiziletuǵın kózi uzın hám iyneniń ózi júdá jıńishke boladı. Biserdi diziw ushın 10 nan 16 sanına shekem bolğan arnawlı iyneler paydalanıladı (58-súwret, *g*).

◇ *PVA jelimi* – jumıstıń aqırında jiplerdi kesip alınğan bóliminiń shashılıp ketpewi ushın jelimlewde paydalanıladı.

◇ *Qayshı* – jumıstıń sapalı bolıwı, kerekli ólshemde jip hám leskalardı kesiwde paydalanıladı. Qayshı ortasha úlkenlikte hám ótkir bolıwı kerek.

◇ *Taǵılmalar* – taǵınshaqlardı: moyınǵa, qolǵa, belge biserlerden dizip, jumıstı juwmaqlawda paydalanıladı. Taǵılmalar taǵınshaqlardı taǵıw hám sheshiw ushın qolaylı esaplanadı (58-súwret, *d*).

◇ *Ketek dápter* – buyımnıń sxemasın sızıwda qollanıladı.

◇ *Reńli qálemler* – sxemalarda biserdiń reńlerin boyawda paydalanıladı.

◇ *Shurpı* – jumıstıń aqırında jipti bekkemlewde jalınnan paydalanıladı.

ÁMELIY JUMÍS. Biserden gúl, geometriyalıq hám basqa formalardı toqıw.

Kerekli ásbap-úskenerler: jumıs qutıshası, qayshı, oymaq, biser hám naǵıs úlgileri, taǵılma, leska.

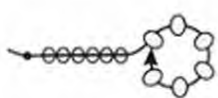
Biserden buyım teriw (toqıw) ushın dáslep jumıs ornın tayarlap alıw kerek. Bunıń ushın 40x40 *sm* ólshemde toq sızırǵa gezlemeniń bólegi – gilemshe alınadı. Stoldıń ústine gilemshe jayıladı hám toqıytuǵın biserler az-azdan onıń ústine qoyıladı. Jumıs ornı jaqsı jaqtılandırılğan bolıwı kerek. Jumıstı baslawdan aldın jumıs quralları stoldıń átirapına qolaylı etip jayǵastırılıwı kerek. Tóimde hár qıylı kólemdegi taǵınshaq buyımlardıń toqılıwı kórsetilgen.

1. *Gúlli taǵınshaq* (59-súwret, *a*). Bunıń ushın jipke yamasa leskaǵa dáslep 6 jasıl biser gúl baldaǵı ushın teriledi, keyin sol ólshemdegi yamasa úlkenirek 6 basqa reńdegi biser terilip, gúl japıraqları payda etiledi. Bunıń ushın 6 gúl japıraqları toqılğan biser aylandırıp birinshi gúl japıraǵınan ót-

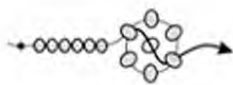
kiziledi (59-súwret, *a*) hám gúldiń ortası ushın jipke biser kirgizilip, gúldiń japıraǵınıń tórtinshisinen shıǵarıp alınadı (59-súwret, *b*). Usı tárizde gúl baldaǵı hám gúldiń japıraqları terip barıladı (59-súwret, *v*). Taǵınshaqtıń basına hám aqırına taǵılma bekkemlenedi.



a)



á)



b)



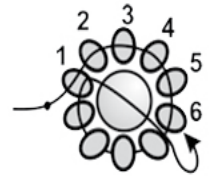
v)

59-súwret. Gúlli taǵınshaqtı toqıw.

2. *Gúller toplamı taǵınshaǵı* (60-súwret, *a*). Bul taǵınshaq ushın eki túr reńdegi biser hám úlkenirek marjan kerek boladı. Jipke yamasa leskaǵa 10 birdey reńdegi biser diziledi hám aylana formasına keltiriledi. Jip birinshi biserden qayta ótkizilip, oǵan marjan kirgiziledi hám 5 jáne 6 biserler arqalı ótkiziledi (60-súwret, *a*). 2 basqa reńdegi biser dizilip, sońınan jáne 5- hám 6- biserler arqalı jip ótkiziledi (60-súwret, *b*). 8 basqa reńdegi biser teriledi hám jáne jip 2 basqa reńdegi biserden ótip marjan kiritiledi. Endi jip basqa reńdegi 7- hám 6- biserden ótkiziledi (60-súwret, *v*). Usı tárizde reńler almasırlıp, dizip ótkiziw dawam ettiriledi (60-súwret, *g*).



a)



á)



b)



v)



g)



60-súwret. Gúller toplamı taǵınshaǵı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Biser toqıw ushın qanday zat hám úskeneler kerek boladı?
2. Biserden gúlli taǵınshaq qalay tayarlanadı?
3. Biserden gúller toplamı taǵınshaǵı qalay islenedi?

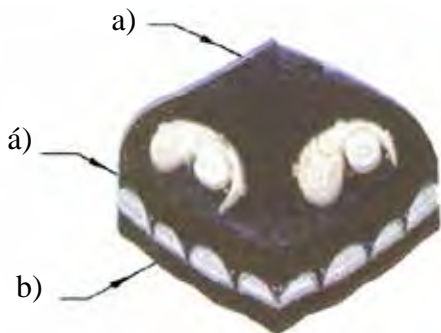


Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamlaganıńızdan soń kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińiz múmkin:

- Zardozlıq boyınsha usta.
- Zardozlıq usta-xudojnigi.
- Zardozlıq dógeregi basshısı.
- Etnografıyalıq kóylekler dizayneri.
- Kórkem, milliy kiyimlerdiń xudojnigi.
- Shayı, atlas buyımlardıń tigiwshisi.

Bas kiyimniń túrleri



61-súwret. Taqıyanıń bólimleri.

Taqıya – bas kiyimi, bastı salqınnan, quyash nurınan qorǵaydı. Ol úsh bólimnen ibarat boladı (61-súwret): *a* – taqıyanıń (tóbe) ústki bólimi; *á* – kizak bólimi; *b* – jiyek bólimi. Mine usı bólimler qanday materialdan qalay etip isleniwi, bezetiliwi, tigiliw usıllarına qarap ózgeshelenedi. Taqıyalar kólemi, kórinisine qaray domalaq, úsh múyeshli taqlanatuǵın, yarım konus tárizli kólemlerde boladı.

ÁMELIY JUMÍS. Taqıya tigiw ushın ólshem alıw, úlgi tayarlaw. Taqıyanı pishiw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, santimetr lentası, sızǵısh, cirkul, qálem, 60x30 *sm* ólshemdegi millimetr qaǵaz hám karton, atlas, adras hám sıdırǵa velyur gezleme bólekleri, biser, piston, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

Domalaq formadaǵı taqıyanıń úlgisin tayarlaw. Domalaq formadaǵı taqıyanıń úlgisin tayarlaw ushın dáslep kerekli bas aylanasınıń ólshemi anıqlanıw, jazıp alınadı (mısalı, 54-ólshem).

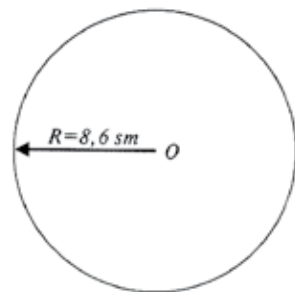
Tóbe bóliminiń úlgisin tayarlaw. Alınǵan ólshem tiykarında taqıyanıń túbe bóliminiń radiusı anıqlanadı. Onı anıqlaw ushın tómendegi formuladan paydalanıladı:

$$R = L : 6,28 = 54 : 6,28 = 8,6 \text{ sm}$$

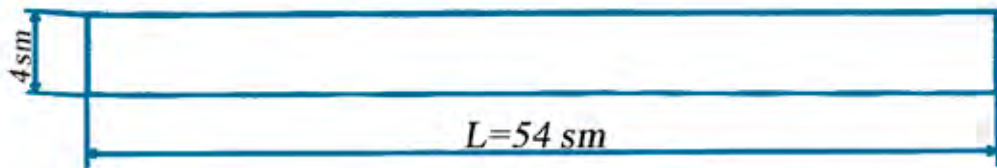
Bul jerde L – ólshemniń uzınlıǵı, 6,28 – ózgermeytuǵın san. $L = 54 \text{ sm}$.

Endi cirkul járdeminde radiusı $R=8,6 \text{ sm}$ ge teń bolǵan dóńgelek sızıladı (62-súwret). Sızılǵan dóńgelek qayshı járdeminde kesip alınadı hám onı karton qaǵazǵa kóshirip, taqıyanıń tóbe bóliminiń úl-gisi tayarlap alınadı.

Kizak bóliminiń úlginin tayarlaw. Endi kizak bóliminiń úl-gisi sızıladı. Bunıń ushın eni 4 sm , uzınlıǵı $L = 54 \text{ sm}$ ge teń bolǵan tuwrı tórtmúyeshlik sızıp alınadı (63-súwret). Kizaktıń enin ıqtıyarlı túrde 4 sm den asırıp alıwǵa da boladı. Bul taqıyanıń shuqırraq bolıwın támiyinleydi.



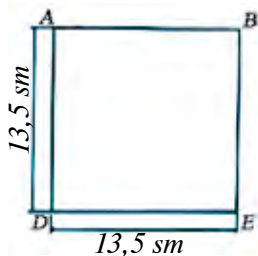
62-súwret. Tóbesiniń úlginin tayarlaw.



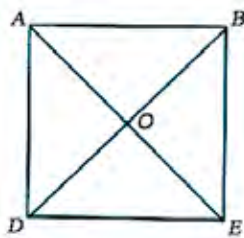
63-súwret. Kizak bóliminiń úlginin tayarlaw.

Úsh múyesh tárizli taqlanatuǵın taqıyanıń úlginin tayarlaw (64-súwret). Bunday taqıyalardıń úlginin tayarlaw ushın dáslep kerekli bas átirapınıń ólshemi anıqlanıp, jazıp alınadı (misalı, 54-ólshem). Onıń tóbe bóliminiń úlgininiń sızılması tómendegishe islenedi. Kizak bóliminiń uzınlıǵı 4 ke bólinedi, yaǵnıy $54 : 4 = 13,5 \text{ sm}$. Endi tárepleri $13,5 \text{ sm}$ ge teń bolǵan tuwrı tórt múyeshlik sızıladı (64-súwret, a).

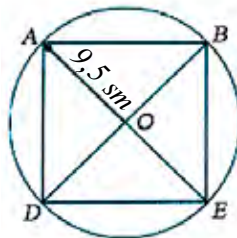
Tuwrı tórt múyeshliktiń múyeshleri sızǵısh járdeminde birlestirilip, oraylıq O tochkası tabıladı (64-súwret, á). Payda bolǵan oraylıq tochkadan tórt múyeshliktiń ushlarına shekemgi bolǵan aralıqta $R = 9,5 \text{ sm}$ dóńgelek sızıladı (64-súwret, b).



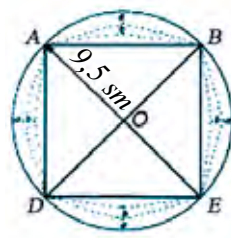
a)



á)



b)



v)

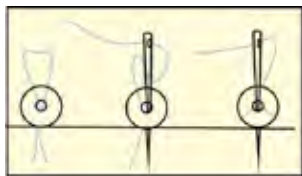
64-súwret. Úsh múyesh tárizli jýnalatuǵın taqıyanıń tóbe bóliminiń úlgisin tayarlaw.

Dóngelektiń tórt múyesh sırtına shıǵıp turǵan bólimin 64-súwret, *b* da kórsetilgenindey eki: *a* hám *b* bólekke bólip shıǵıladı. Sońınan usı sızılǵan sxema boyınsha qırqıp, úlgi islenedi. Kızak bólimi 63-súwrette kórsetilgenindey etip islenedi.

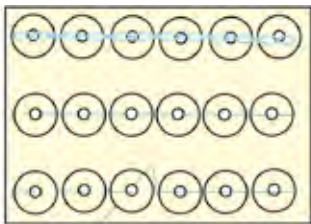
Taqıyanıń detalların pishiw ushın paydalanılatuǵın gezlemeni kiyiletuǵın kóylektiń gezlemesine sáykeslep alıw kerek. Sonıń ushın kóp jaǵdaylarda taqıya detallarınıń tısı atlas hám adras jáne sıdırǵa velyur gezlemelerinen pishiledi. Dáslep tóbe bóliminiń tısı pishiledi. Pishiwde úlginiń shetlerinen 1,0 sm tigis ornı qaldırıladı. Piship alınǵan tóbe bóliminiń tısı boyınsha astar pishiledi. Sonıń menen birge, taqıyanıń kizagı gezlemeniń diagonalı boyınsha pishiledi. Kızak astarınıń eni piship alınǵan tısınan 2 sm keńlew etip jáne diagonal boylap pishiledi.

Bóleklerge tańlangan naǵıstıń elementlerin biser, piston járdeminde tigiw

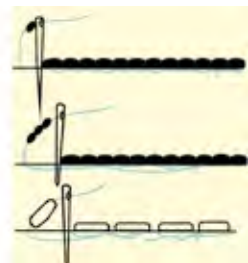
Qızlardıń kiyiwi ushın arnalǵan biserli, pistonlı taqıyalar domalaq, tórt múyeshli hám oval tárizli kólemlerde bolıwı múmkin. Piship alınǵan taqıyanıń tóbe hám kızak bólimi monshaq penen bezetilip tigiledi. Onı tigiw usılları 65-súwrette kórsetilgen.



a)



á)



b)

65-súwret. Taqıyanıń bólimlerine piston hám biser tigiwdiń usılları.

Taqıyanı bezew ushın onıń tısına pistonlı biser, túyin hám orayda birlesetuǵın 2-3 tegis tigus penen tigiwge boladı (65-súwret, *a*). Pistonlardı bir tuwrı sızıq boylap tigiwde popop tigiste (bunda tigistiń uzınlıǵı piston diametriniń yarımına teń), qaytpa tigiste hám aldınlatılǵan tigiste tigiwge boladı (65-súwret, *á*). Biser hám steklyarus tigiwde qaytpa tigisten paydalanıw qolaylı bolıp, bunda iynege 1-3 ten biser kiritip tigiwge de boladı (65-súwret, *b*).

Bul bezek materialların tigiwde gezlemeniń gúline qarap (65-súwret, *a, á*) yamasa gúldiń naǵısın taqıya detalınıń kerekli bólimine túsirip alıp, keyin biserler menen tigiw múmkin.



Bekkelew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Milliy bas kiyim bolǵan taqıya qanday bólimlerden ibarat?
2. Taqıyalardıń kólemi, kórinisi tárepinen qanday túrleri bar?
3. Domalaq formadaǵı taqıyanıń úlgisi qalay islenedi?
4. Kizak bóliminiń úlgisi qalay islenedi?
5. Úsh múyesh tárizli taqlanatuǵın taqıyanıń úlgisi qalay islenedi?
6. Taqıyaǵa tańlanǵan naǵıstıń elementlerin biser, piston járdeminde qalay tigiledi?



Jeke ámeliy jumıs

Bas kiyimniń túrleri, taqıya tigiw ushın olshem alıwdı, úlgi tayarlaw, taqıyanı pi-shiwdi, tigilgen zatqa astar tigiwdi, buyımdı aqırǵı qayta islewdi oqıp úyreniw hám usı jumıslardı orınlay alıw.



Ásbap-úskeneler

Jumıs qutısı, santimetr lentası, sızǵısh, cirkul, qálem, 60x30 *sm* ólshemdegi millimetr qaǵaz hám karton, atlas, adras hám sıdırǵa velyur gezlemeninń bólekleri, biser, piston, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

ÁMELIY JUMÍS. Taqıyanın bóleklerine islew beriw, bezew, jumıstı juwmaqlaw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, santimetr lentası, sızǵısh, atlas, adras hám sıdırǵa velyur gezleme bólekleri, biser, piston, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

Jumıstın orınlanıw tártibi tómendegishe:

1. Taqıyanın tóbe hám kizagına biserden gúller tigip bolıngannan soń, olardı jumsaq jerge qoyıp teris jaǵınan jeńil utyuglenedi.

2. Usınıs etilip atırǵan taqıyanın tóbe bólimi hám kizaktın arasına qalın karton qaǵaz qoyılıp islenedi, yaǵnıy tóbe bóliminiń tısı menen astarının arasına qalın karton qaǵaz (tısına teń kesip alınǵan hám sheńberiniń sırtqı sızǵı 4-5 *sm* ge qısqartılǵan bolıwı kerek) qoyılıp kóklep alınadı.

3. Kizaktın tısın bólek, astarın bólek eki ushın tigiw mashinasında birlestirilip tigiledi.

4. Kizaktın tısı taqıyanın tayarlap qoyılǵan tóbe bólimine tigiledi. Kizaktın arasına da karton qaǵaz qoyıladı. Bunın ushın keńligi kizaktın keńligene teń bolǵan, uzınlıǵı kizaktın uzınlıǵınan 2 *sm* uzın bolǵan karton qaǵazdan lenta kórinisinde kesip alınadı. Usı karton qaǵazdın eki ushın

1 sm den bir-biriniń ústine ótkizip birlestirilip tigiledi, keyin aylandırıp tóbe bólimine jalǵanadı.



a)



á)



b)

66-súwret. Qız balalardıń taqıyaların biser menen bezew.

5. Endi tigilip atırǵan taqıya terisine qaratılıp awdarıladı. Kızaktıń astarın taqıyanıń tóbe bólimi menen kizagı jalǵanǵan tiginin jasırıp, qolda sulıw hám tegis etip kórinbeytuǵın tiginin járdeminde maydalap kóklep shıǵıladı.

6. Taqıya kizagıń tısına jiyegi jalǵanıp alınadı. Bunda jiyekti kórinbeytuǵın qol tiginin járdeminde jiyek ushın mólsherlep qaldırılǵan jerge tigiledi.

7. Taqıyanıń tóbe hám kizagı jalǵanǵan tiginin óń tárepten kórinbewi ushın bul tiginin ústine biser tiginin qoyıwǵa boladı.

Milliy gezlemelerden tigilgen taqıyalardıń sırtqı kórinisi sulıw bolıwı ushın biserlerden bir tárepke uzın etip uzımına bezewler tiginin qoyıwǵa boladı (66-súwret, a, á). Ayırım jaǵdaylarda biserler yarım aylana kórinisinde de tigiledi (66-súwret, b).



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Taqıya tiginin ushın qanday ásbap hám qurallar kerek boladı?
2. Taqıyanıń tóbe hám kizagı qalay tayarlanadı?
3. Taqıyanıń bólekleri bir-birine qalay jalǵanadı?
4. Taqıyanı biser menen qalay bezewge boladı?



Jeke ámeliy jumıs

Bas kiyimniń túrlerin, taqıya tigiw ushın ólshem alıwdı, úlgi tayarlaw, taqıyanı pishiwdi, tigilgen zatqa astar tigiwdi, buyımdı aqırǵı qayta islewdi oqıp úyreniw hám bul jumıslardı orınlay alıw.



Ásbap-úskeneler

Jumıs qutısı, santimetr lenta, sızǵısh, cirkul, qálem, 60x30 *sm* ólshemde millimetr qaǵazı hám karton, atlas, adras jáne sızırǵa velyur gezleme bólekleri biser, piston, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

Sumkanıń túrleri. Sumkaǵa úlgi tayarlaw hám pishiw

«Sumkamdı qolda kóterip júrip sharshadım. Onı hárdayım qay jergedur qoyıp, keyin izlep júremen», degen edi 1954-jılı Koko Shanel. 1955-jıldın fevral ayında bolsa ol tuwrı tórt múyeshlik túrindegi uzın shınjırlı sumkanı oylap taptı. Solay etip hayallarda eń dáslep sumkanı qolaylı etip taǵıp júriw imkaniyatı payda boldı.

Búgingi kúnde de hayal-qızlardın sumkalarınıń áhmiyetliligin bahalaw qıyın. Qol sumkaları qolaylı bolıp, kóshege jumıs penen shıqqanda, kerekli hújjetler hám buyımlardı salıp júriw ánsat boladı.

Házirgi kúnde qol sumkalarınıń hár túrli kórinisleri satıwda bolıp, olar hár qıylı materiallardan: tábiyǵıy hám jasalma teriden, tıǵız etip toqılǵan gezlemelerden,plashlı materiallardan hám taǵı basqalardan tayarlanbaqta. Sonın menen birge, makrame usılında da ilmek hám piltekeshlerde de toqılıp, hár túrli kórinistegi sumkalar kópshiliktiń itibarına usınılmaqta. Tó-mende keltirilgen qol sumkaları hár túrli kóriniste bolıp, ayırımları biser, keste, applikaciyalar menen bezetilgen (67-súwret).



67-súwret. Túrli kórinistegi qol sumkaları.

ÁMELIY JUMÍS. Úlgi tayarlaw, zárúrli gezleme, jiplerdi tańlaw, sumkanı pishiw.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, sızgısh, 1 *m* ólshemdegi millimetr qağaz, biser, piston, arnawlı iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

Tómende mektep oqıwshılarına arnalğan qol sumkasın islew barısı haqqında maǵlıwmat berilgen (68-súwret).

Bul sumkasha jol-jol gúlli tıǵız toqılğan hám zıǵır talshıqlı gezlemeden tigilgen. Buǵan 150 *sm* keńliktegi gezlemeden 60 *sm* sarıplangan. Sonıń menen birge, jum-saq jelimli qatırma hám sumkanıń túbine sáykes ráwishte 30x7,5 *sm* ólshemde qattı qatırma material, sumkanıń awzın jawıp qoyıw ushın 3-4 *mm* qalıńlıқтаǵı, 1,4 *m* uzınlıқтаǵı shnur, bezew ushın túrli biserler kerek boladı.

Bul sumkashanı tigiw ushın dáslep onıń úlgesi islenip alınadı. Ol tómendegi detallardan ibarat (69-súwret):

a – sumkanıń tiykarǵı bólimleriniń boyı 22 *sm* hám eni 30 *sm* – 4 dana pishiledi;

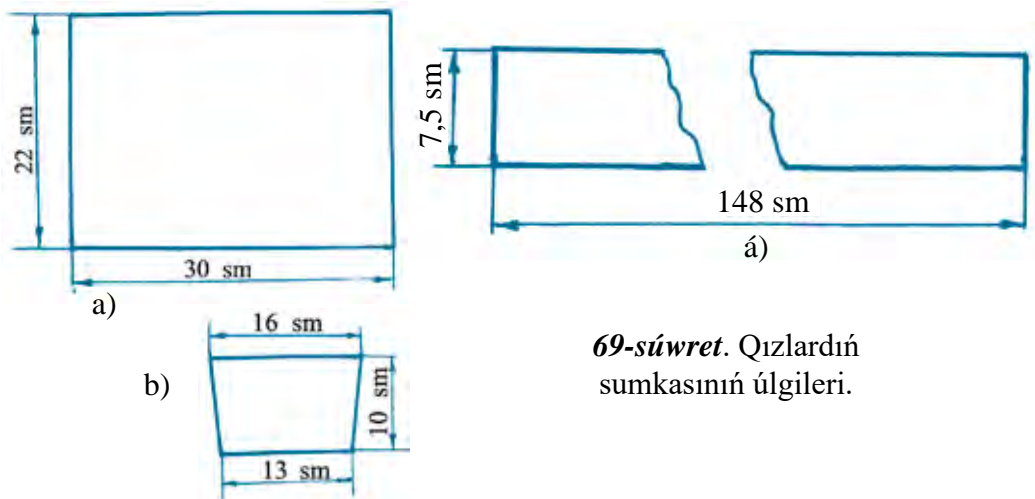
á – 2 dana aralıq detal, sumkanı kóteriwshisi menen pútin pishilgen. Onıń ólshemleri 148x7,5 *sm*;



68-súwret.
Qızlardıń sumkası.

b – 1 dana kishkene qalta. Onıń biyikligi 10 sm, joqarı bólimdegi keńligi 16 sm hám tómengi bólimi keńligi 13 sm.

Sumkanıń sızilmasın sıziw ushın sızǵısh, millimetr qaǵazı, qálem kerek boladı. Sızılma 69-súwrette kórsetilgenindey ólshemlerde sıziw alınadı hám barlıq táreplerinen 1 sm tigiske jiberińkirep qaldırılıp qırqıp alınadı. Pishiw barısında sumkanıń eskizine qarap, gezlemenıń gúliniń baǵdarın durıs tigiw kerek. Pishilgen detallar tekseriledi hám tigiwge tayarlanadı.

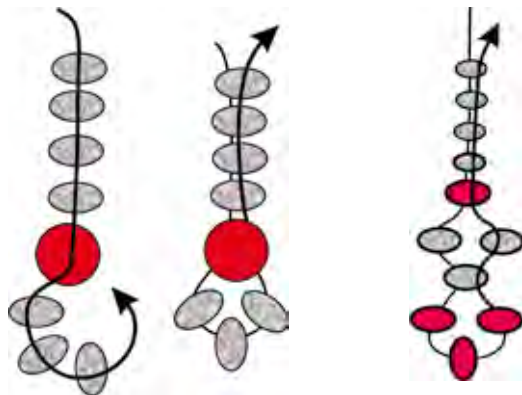
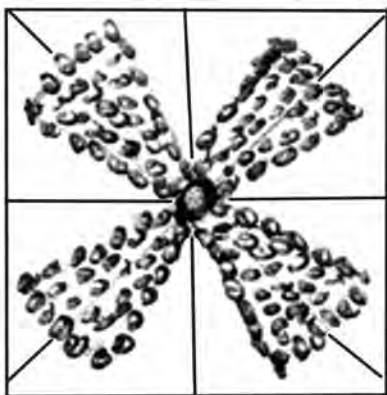


69-súwret. Qızlardıń sumkasınıń úlgileri.

Sumkaǵa tańlangan naǵıstıń elementlerin biser, piston járdeminde tigiw

Biser hám pistonlardıń reńlerin sumkanıń reńine sáykes yamasa kontrast reńde alıwǵa boladı. Sumkanıń aldınǵı bóliminiń eteginde biser menen naǵıs gúli túsirilgen (70-súwret). Sonıń ushın sumkanı tigiwden aldın onı biser menen bezetip tigiw alıw kerek.

70-súwrette keltirilgen naǵıstıń kóshirmesi qaǵazǵa túsirip alınadı. Keyninen sumkanıń etek bóliminiń eki tárepine simmetriyalıq etip naǵıs gúli túsiriledi. Biser 65-súwret b da kórsetilgen usıl menen sızilǵan naǵıstıń gúli boyınsha tigilip shıǵıladı. Sumka shnurınıń ushlarındaǵı biserli shokilalar 71-súwrette kórsetilgenindey dizilip, keyin shnurǵa tigip qoyıladı. Hár bir shnurdıń ushına 5 ewden shokilalar tigiliwi kerek.



70-súwret. Naǵıs kóshirmesi.

71-súwret. Shokilalı biserdi diziw.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Qol sumkasın uslaw qashannan berli moda bolǵan?
2. Házirgi kúnde sumkalar qanday materiallardan tigiledi?
3. Qol sumkasınıń úlgisi qalay tayarlanadı?
4. Qol sumkasınıń úlgisi qanday detallardan ibarat?
5. Qol sumkasın bezewdiń qanday jolları bar?
6. Qol sumkası biser menen qalay bezetiledi?
7. Shokilalı biserdi qalay diziwge boladı?



Jeke ámeliy jumıs

Sumkanıń túrlerin, sumkaǵa úlgi tayarlawdı hám pishiwdi, úlgi tayarlawdı, kerekli gezleme, jiplerdi tańlaw hám sumkashanı pishiwdi, sumkashaǵa tańlangan naǵıstıń elementlerin biser jáne piston járdeminde tigiwdi oqıp-úyreniw hám bul jumıslardı orınlay alıw.



Ásbap-úskeneler

Jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, sızǵısh, 1 m ólshemdegi millimetr qaǵaz, biser, piston, arnawlı iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

Teriden, gezlemeden bezek tayarlawdın túrleri

Teriden yamasa gezlemeden bezeklerdi tayarlawdın eń jaqsı usılı bul *applikaciya* dep ataladı. Applikaciyanıń óz aldına predmetli, pútkil bir temalı hám dekorativ naǵıslı túrleri boladı. Predmetli applikaciyada haywan gúl, qus, japıraq, úy, mashina hám taǵı basqa zatlar súwretlense, temalı applikaciyada belgili bir shárayat, yaǵnıy orın-bayram kórinisi, tábiyat kórinisi jáne sol sıyaqlılar súwretlenedi. Dekorativ naǵıslı applikaciya qıyalıy, ádettegiden basqasha formalardan ibarat boladı.

Applikaciyalar ápiwayı hám quramalı túrlerge bólinedi. Sonın menen birge, applikaciyanı islewde bir túrdegi yamasa bir neshe túrdegi gezlemelerdın bóleklerinen paydalanıw múmkin.

Applikaciya islew barısı belgili bir izbe-izlikte orınlanadı. Dáslep applikaciya ushın gezleme tayarlap alınadı hám applikaciyanıń teması tańlanadı jáne soǵan tiykarlanıp sızıladı, keyin ala reń tańlanadı, forma kesiledi, tiykarǵa jaylastırıladı jáne keste tigip bekkemlenedi.

Applikaciya ushın materiallardı tayarlaw. Applikaciyanı juqa, shıt, satin, shayı hám basqa gezlemelerden tigiwden aldın, gezlemeler kraxmallanıp, jaqsılap utyuglenedi. Gezlemeni kraxmallaw tómendegishe orınlanadı: bir as qasıqtaǵı kraxmal júdá kóp bolmaǵan muzday suwda eritiledi. Payda bolǵan massaǵa 1 *litr* qaynaǵan suw áste qosıladı, bunda massa bir tegis botqa (jelim) formasına keliwi kerek. Alınǵan jelim tınıq, botqa (jelim)nı 3 minut dawamında tómen temperaturadaǵı gazde qaynatıw kerek.

Sonnan keyin jelimdi az muǵdardaǵı muzday suwǵa qosıp, aralastırıladı hám oǵan kraxmallanatuǵın, aldınnan juwıp alınǵan, ıǵal gezlemeniń bólegi salınadı. Gezleme sıǵıladı hám keptiriledi. Kewgen gezlemeni azıraq ıǵallap utyuglew kerek. Kraxmallanǵan gezlemeler joqarı bolmaǵan temperaturada utyuglengeni jaqsı.

Applikaciyanı kóshiriw. Kóshiriw reńli qaǵazınıń járdeminde tańlanǵan bezek tayarlanǵan gezleme bólegine túsiriledi. Bezek detalları qırqıp alınıp, detallardıń shetki qırqımları boylap tiykarǵı gezlemege usı gezleme reńindegi muline yamasa ápiwayı jipte, iyne aldınıraq tigis hám mayda tigis penen ilindirilip kóklep shıǵıladı. Bunda detallardaǵı gezleme

jibiniń baǵdarı tiykargı gezleme jibiniń baǵdarına durıs keliwine itibar beriledi. Keyin bul detallardıń shetin iyne aldındaǵı tiguslerin jawıp turatuǵın etip tiykargı gezlemege tegis tigusleri menen, petlya tigus yamasa popop tigus penen tigilip shıǵıladı (72-súwret).



72-súwret. Applikaciyanı tigiw usılları.

Ayırım applikaciyanıń detalları buyımǵa jabıstırıladı. Házirgi kúnde arnawlı toppanshalı jelimler bolıp, onıń jelimi eritilip, kesip alınǵan aplikaciya bezeginiń arqa tárepine jaǵıladı hám kerekli jerge jabıstırıladı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Aplikaciya dep nege aytıladı?
2. Aplikaciya ushın qanday materiallar tańlanadı?
3. Aplikaciya ushın materiallardı qalay tayarlaw kerek?
4. Aplikaciya buyımǵa qalay kóshiriledi?



Jeke ámeliy jumıs

Teriden, gezlemeden bezek tayarlaw túrlerin, aplikaciya ushın materiallardı tayarlawdı, aplikaciyanı buyımǵa kóshiriwdi hám teriden aplikaciya tayarlawdı oqıyreniw jáne bul jumıslardı orınlay alıw.

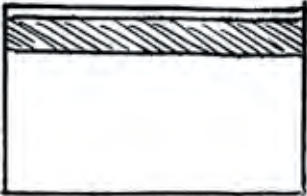
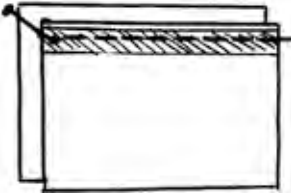
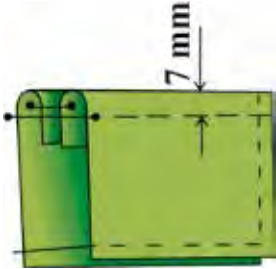
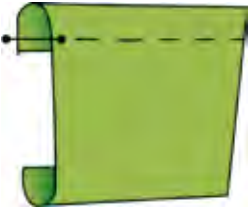


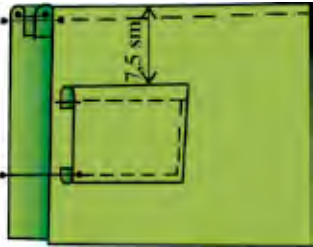
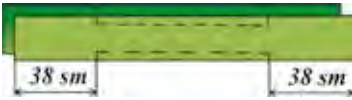

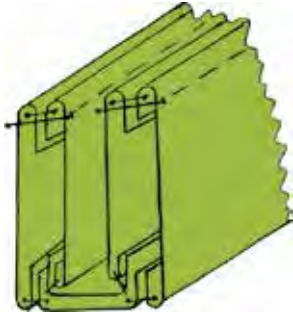

Ásbap-úskeneler

Jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, sıǵısh, 1 m ólshemdegi millimetr qaǵaz, gezleme hám teriniń bólekleri, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.

ÁMELIY JUMÍS. Sumkanı tigiw hám bezew.

Kerekli ásbap hám úskeneler: jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, iyne, qayshı, oymaq, tigiw mashınası, qatırwshı materiallar, sumkanıń detalları.

T/s	Grafikalıq kórinisi	Texnologiyalıq procestiń orınlanıwı
1		Tiykarǵı bólimlerdiń 2 danasınıń joqarı tárepine eni boylap 3 sm enlikte jumsaq jelimli qatırwshı jabıstırıladı.
2		Tiykarǵı bóliminiń birewi flizilinli, ekinshisi flizilinsiz, olardı ońın bir-birine qaratıp, joqarı tárepi 1 sm tigiske jiberińkirep qaldırılıp tigiw shıǵıladı.
3		Tiykarǵı bólim bólekleri ońına awdarıladı. Tigis tegislenedi hám etek jáne qaptal tárepleri kóklep shıǵıladı. Joqarı kesimnen 7 mm tigiske jiberilip qaldırıp bezek qayıp tigiw qatarı júrgiziledi.
4		Qaltasınıń joqarı bólimine 1 sm enlikte flizilin jabıstırıladı. Búklewshi tigiske jiberilip teris tárepine búgilip, qayıp tigiw qatarı júrgiziledi. Tigistiń qalǵan qaptal hám etek tárepleriniń tigiske jiberilgen jerleri terisine qaratıp utyuglenedi.

5		<p>Tayar bolğan qaltasın sumkanıń tiykarǵı bólimine qaltanı tiykarǵı bóleginiń eki tárepinen birdey aralıqta bolatugin hám joqarı bóleginen 7,5 sm tóimde jaylasatuǵın etip jaylastırıladı. Qalta bastırma tigis penen tiykarǵı detalǵa tigiledi.</p>
6		<p>Aralıq detal bólekleriniń ońın bir-birine qaratıp, shetki qırqımlarınan 38 sm den aralıq qaldırıp, kertim qoyıladı. Eki kertim aralıǵı tigiledi hám ońına awdarıladı.</p>
7		<p>Aralıq detaldıń úsh tárepleri bir-birine qarama-qarsı tárepinen jalǵanadı hám overlo qılınp utyuglenedi.</p>
8		<p>Aralıq detaldıń tigilmegen jerinen jaǵalap tiykarǵı detaldı aldın qaptal táreplerine 22 sm uzınlıqta kóklenedi hám mashınada tigiledi. Keyin sumkanıń túbine aralıq detaldıń qalǵan 30 sm i birewden tigiledi. Tiykarǵı detaldıń ishki bólimi sumkanıń túbine kórinbeytuǵın tigis penen qolda tigiliwi yamasa mashınada biriktirip tigip, keyin tigis ornın overlo qılıp qoyıw múmkin.</p>
9		<p>Sumkanıń tiykarǵı detalınıń joqarǵı bóleginde 4 ten 8 ge shekem shnur keńliginen biraz úlkenirek ilmekler ashıladı. Ilemkler aralıǵı teń aralıqta alınwına itibar beriw kerek. Keyin ilmek orınlarınıń arasınan shnur ótkizilip, onıń ushına shokilalar tigiledi. Sumka túrli jiplerden tazalanadı, tigişleri tegislenedi.</p>



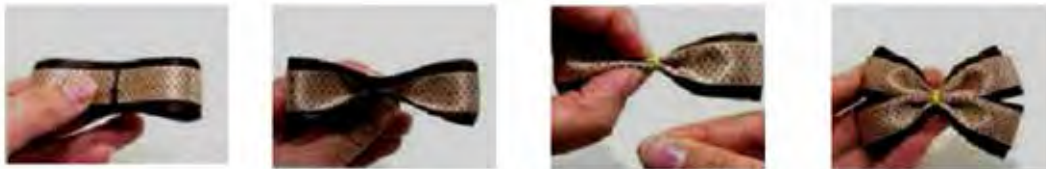
Bekkemlew ushin soraw hám tapsırmalar

1. Sumkanıń tiykarǵı detalları qalay qayta islenedi?
2. Sumkanıń qalta bólimi qalay qayta islenedi?
3. Sumkanıń aralıq detalı qalay qayta islenedi?
4. Sumka qalay aqırǵı qayta islenedi?

Shashtı bezewshi zatlar hám onı tayarlaw texnologiyası. Shashtı bezewshi zat túrlinenen úlgiler tayarlaw

Shashtı bezewshi zatlardı hár túrli materiallardan islew múmkin: gezleme bóleklerinen, hár qıylı kólem hám reńdegi lentalardan, biserlerden hám taǵı basqalar.

Tómende 73-74-súwretlerde shash zakolkanıń hár túrli materiallardan isleniwi basqıshlı keltirilgen:



73-súwret. Shash ushin lentalardan tayarlangan bezewshi zatlar.



74-súwret. Shash ushin lenta hám torlardan tayarlangan bezewshi zatlar.



Bekkemlew ushin soraw hám tapsırmalar

1. Shashtı bezewshi zatlarǵa neler kiredi?
2. Shash ushin lenta hám torlardan bezewshi zatlar qalay tayarlanadı?



Jeke ámeliy jumıs

Shash ushin lenta hám torlardan bezewshi zatlardı tayarlawdı orinlay alıw.



Ásbap-úskeneler

Jumıs qutısı, santimetr lentası, qálem, sıızgısh, gezleme hám teriniń bólekleri, iyne, tigiw mashinası, qayshı, oymaq.



Kásip-ónerge tiyisli maǵlıwmatlar

Mektepti tabıslı tamamlaganıńızdan keyin kásip-óner kolledjlerinde xızmet kórsetiw tarawlarına tiyisli tómendegi kásiplerdi iyelewińizge boladı:

- Mektepten hám klastan tıs tárbiyalıq jumıslardıń shólkemlestiriwshisi.
- Ulıwma bilim beriwshi mektepler hám mektepten tıs dógerek jumıslarınıń shólkemlestiriwshisi.
- Sanaat hám xojalıq zarların proektlewshi-dizayner.
- Kórgizbeler, interyer hám úskenelerdiń dekorator-xudojnigi.
- Taqıya hám milliy kiyimlerdiń tigiwshisi.

3-BAP. ÚY XOJALÍǴÍN JÚRGIZIW TIYKARLARÍ

Mebellerdi tazalaw hám saqlawdıń qaǵıydaları. Kúndelikli ximiyahq zatlardıń túrleri hám olardan paydalanıwdıń qaǵıydaları

Mebellerdi taza uslaw olardıń xızmet kórsetiw múddetin uzaytadı. Mebellerdi ısıtıw ásbaplarına jaqın qoyıwǵa bolmaydı. Tik túsetuǵın quyash nurı da mebelde qurǵatadı, qıysayıwına sebepshi boladı. Laklengen, bezelgen mebellerdiń shańın taza flanel yamasa jumsaq zamsha sıyaqlı gezlemeler menen tazalaw gerek.

Jumsaq mebellerdiń shańları shań jutqısh penen tazalanadı. WD-40

arnawlı aerosol járdeminde jumsaq mebeldegi barlıq túrdegi daqlardı ketiriwge boladı. Bul aerosol mebeldegi daq jerge sebiledi hám jumsaq taza gezleme menen jaqsılap sıpırıladı.

Mebel tegis polda turıwı kerek. Pol tegis emes bolsa, mebeldiń ayırım bólimleri áste-aqırın qıysayıp, forması ózgeredi, sonıń ushın poldıń tegis emes jerlerine aǵash taqtayshalar qoyılıp mebel tegis ornatılıwı kerek.

Laklengen, bezelgen mebellerdiń jiltıraqlılıǵın tiklew, daqlardan tazalaw ushın kóp ǵana arnawlı tazalawshı zatlar paydalanıladı. Jiltırawshı tazalaw quralları (suyıq, pasta sıyaqlı, emulciyalı zatlar)nıń quramında mum hám mum tárizli zatlar, mineral maylar, eritiwshı zatlar, ulıwma, mebeldiń jiltırawın támiyinleyituǵın hár túrli zatlar bar.

Mum hám mum sıyaqlı zatlar mebeldiń qáddinde juqa qorǵanıstın zatın payda etedi, eritiwshı zatlar bolsa mebelge jabısqan may, daqlardı eritip túsiredi. Mebellerdi tazalaw ushın «Освежитель мебели», «Полирол-3», «Полирол-4», suyıq preparatları, «Кофорт», «Лучистий-1» aerosol preparatları bar. Pasta sıyaqlı, suyıq hám emulciyalı tazalawshı preparatlar siyle yamasa jumsaq shúberek penen tazalanadı. 15-20 minuttan keyin kewip payda bolǵan perde jumsaq gezleme yamasa jumsaq zamsha penen sıpırılıp jiltıratıladı.

Aerosol kórinisindegi preparatlar paydalanıwdan aldın shayqalıp, aralastırıladı, mebeldiń beti usı preparat penen bir tegis ıǵallanadı, sewilgen jerler 20 minuttan soń kewedi, sonda jumsaq gezleme yamasa zamsha menen jarqırayman degenshe sıpırıladı.

Asxanada orınlanatuǵın jumislardıń ishinde kóp waqıttı alatuǵını awqat pisiriw. Awqat pisiriw ushın asxanada arnawlı úskenerler bolıwı kerek. Bul úskenerlerdiń jaylasıwı awqat pisiriw ushın qolaylı bolıwı kerek. Tórende ayırım asxana úskenerin tazalawdıń qolaylı hám ańsat usılları keltirilgen:

1. Apelsinniń sırtın taslawǵa asıqpań. Ol menen mikrotolqınlı pechti tez hám nátiyjeli tazalawǵa boladı. Bunıń ushın mikrotolqınlı pechke sıyatuǵın ıdısqa apelsinniń qabıǵı hám 1,5 stakan suw salınıp, ol mikrotolqınlı pechtiń ishine qoyıladı. Waqıt tamam bolǵannan soń, ishinen ıdıs alınadı

hám ıǵal shúberek penen mikrovolnovkaniń diywalları sıyrılıp shıǵıladı. Bunday usıl járdeminde pataslıqlardan, qurımlardan, bakteriyalardan hám jaǵımsız iyislerden tazalaw múmkin.

2. Duxovkanı tazalaw ushın ózimiz tazalaytuǵın zattı tayarlap alıwımızǵa boladı. Buniń ushın 50 gr nan suw hám duzdı, yarım stakan as sodasın aralastırıp alamız. Qoyıw pasta sıyaqlı aralaspaya payda boladı. Bul aralaspaya menen duxovkanıń ishki bólimi ıǵal shúberek menen sıyrıladı hám qalǵan bólimi duxovkanıń ústińgi bólimine jaǵıladı. Aralaspaya tásir etiwı ushın keshke shekem qaldırılıp, azanda juwıp taslanadı.

3. Asxananiń hawa tazalaǵıshın tazalaw ushın bizge soda hám nashatır spirti kerek boladı. Úlken suw toltırılǵan kastyul alıp, oǵan yarım stakan soda qosıladı hám qaynatıladı. Buǵan filtrdı jaylastıramız. Eger bul usıdan keyin filtr tolıq tazalanbasa, ol jaǵdayda filtrdı yarım stakan nashatır spirti salınǵan suwǵa jaylastıramız. Bul jumıstı orınlaw barısında abaylılıq penen qáwipsizlik qaǵıydaların saqlaw zárúr, yaǵnıy qolǵa rezina qolǵap kiyip alıw, maska taǵıw hám aynalardı ashıp qoyıw kerek.

4. Sháynekti tazalaw ushın uksus alıp, suw menen 1/2 qatnasta aralastırılıdı, sháynek salınadı hám azmaz waqıt qaynatıladı.

5. Muzlatqıshtıń polkaların hám ishki bólimin soda hám suw aralaspası menen tazalawdıń ózi jeterli. Polkalar taza boladı hám hesh qanday iyis qalmaydı.



Bekkemlew ushın soraw hám tapsırmalar

1. Ne ushın bólme mebellerin tazalap turıw kerek?
2. Jumsaq mebeller qalay tazalanadı?
3. Bólme mebellerin tazalaw qalay ámelge asırılıdı?
4. Asxana úskeneleri qalay tazalanadı?



Jeke ámeliy jumıs

Bólme mebellerin hám asxana úskenelerin tazalaw.

«ТЕХНОЛОГИЯ» ПÁНИНЕ ТИЙИСЛИ ТЕРМИН СÓЗЛЕРДИŃ ТÚСИНДИРМЕСИ

Аппликация – латınша сÓз болıp, жабıстırıw деген мánисти bildiredi, yaǵnıy bul bir material túriń ekinshisiniń ústine qoyıp tigiw yamasa жабıстırıw.

Бабa – техникalıq балǵanıń соqqı penen urılatuǵın bólimi.

Бронза – мıs, qorǵasın, аlyuminiy, qalayı hám таǵı басqалардан ibarat eritindi onıń mexanikalıq qásiyetleri quramındaǵı elementlerdiń muǵdarına baylanıslı bolıp, mashina soǵıwda bronzadan keń paydalanıladı.

Burav – uslaǵıshlı drel. Aǵash talshıqlarına kesesine baǵdardaǵı shuqır cilindrlik tesiklerdi ashıwda qollanıladı.

Verstak – úskene. Ustashılıq, slesarlıq, qańultır islep shıǵarıw jumısları islenetuǵın arnawlı stol.

Defekt – defekt, kemshilik.

Dopusk – detallardı qayta islewde olardıń nominal ólshemlerine qaraǵanda ólshemlerde jol qoyılatuǵın shetke shıǵıw muǵdarın kórsetiwshi san. Sızılmalarda detaldıń nominal ólsheminiń qasına qayta islewde jol qoyılatuǵın shetke shıǵıwdıń eń úlken hám eń kishi muǵdarı (dopusk) jazıp qoyıladı.

Dub – dub, emen (teregi, aǵashı).

Jiyek – detal ziyların islew ushın hám bezew ushın paydalanılatuǵın gezlemeniń jibi.

Jún – júnlı haywanlardıń teri qatlamındaǵı shax tárizli óspeler.

Jıltıraq – gezleme ústindegi ıǵallap-ısıtıp qayta islew nátiyjesinde payda bolǵan jer.

Zajum – qısqısh, qısıw.

Izma – sádep qadaw ushın arnalǵan, sádeptiń ólsheminen 0,3 *sm* ge teń ashıq jer.

Kant – awdarma tigistegi bir detal ekinshi detalǵa qaraǵanda qayıp tigiw zıxınan julıstırılǵan jer.

Qatırma – astar menen tıstıń arasına qoyılǵan material bolıp, detaldı yamasa detaldıń shetin qattıraq etiw hám formasın saqlaw ushın paydalanıladı.

Luft islew – mexanizmlerdiń artıǵı menen islewi.

Maket – maket; orın, náirse, buyım, imarat, mashina hám таǵı басqалardıń kishireytip islengen kosmoslıq súwretleniw kóshirmesi.

Material – material, shiyki zat, náirse. Buyım, qurılıs hám басqалardı islew ushın kerek bolǵan zat.

Moda – belgili bir dáwirde, belgili bir shárayatta adamlardıń qalewine say bolǵan hám keń tarqalǵan kiyim-keshek.

Model – (lat. modulus – ólshew, norma sózinen – úlgi, kóshirme. Buyım, hayallar kiyimi, mashina, imarat hám taǵı basqalardı kishireytip yamasa úlkeytip islengen úlgisi, mısalı, aviamodel – samolyot yamasa basqa ushıw apparatınıń ushatuǵın modeli.

Nadlom – sınǵan jer, sınıq, jarıq.

Ótim – kiyimniń aldınǵı bólegindegi keńlik qoyımı, bul aldınǵı bólektiń ortasınan bir detal ekinshi detal tárepine ótiwi ushın beriledi.

Payka – kepserlew. Metallar buyımlardıń bólimlerin eritilgen kepser (pripoz) járdeminde ajıralmaytuǵın etip biriktiriw. Suyıqlanǵan kepser biriktiriletuǵın betler arasına kiritiledi hám qatqannan keyin buyımniń bólimleri ajıralmaytuǵın etip biriktiriledi. Kepserlep biriktirilgen jer kepser tigisi dep ataladı.

Parket – polǵa tósew ushın hár qıylı formadan aqshıl qılıp islengen mayda taxtashalar yamasa olardan islengen pol. Parketler emen (tiykarınan) qaraqayın, shumtal, zeren, tilaǵash hám basqalardan islenedi.

Paxta – paxta dep atalatuǵın ósimlik tuqımın qaplap turıwshı jıńishke talshıqlar bolıp, toqımashılıq sanaatınıń tiykarǵı shiyki zatı.

Razrez – kesiw, kesim, qırqım, kesilgen jer.

Srez – kesiw, qırqıw, kesesine qırqılıw, qırqım.

Strujka – qırındı, qada. Aǵash yamasa metall zagotovkadan kesiwshi ásbaplar menen kesip alınǵan metall yamasa aǵash qatlamı.

Salt – bul elekt mashinası hám transformatorlardıń júklemesiz islewine aytiladı.

Tekstura – aǵashtıń tábiyǵıy gúli. Tekstura aǵash kesilgende, jonılǵanda talshıqları, ózeginiń nurları hám jıllıq ózekleriniń kesilisiwi menen onıń kesilgen betinde payda bolatuǵın fizikalıq qásiyeti.

Tábiyǵıy jipek – jipek qurtı oraytuǵın jıńishke jip.

Fason – kiyimdegi detallardıń formasın, sızıqların, túrli bezeklerin anıqlaytuǵın detaldıń forması.

Chervyak – chervyaklı mexanizmniń aylanba qozǵalıwshı detalı.

Shaber – egewlengen metall detallarınıń betlerin, ulıwma daǵal etip islengen betlerin taza hám anıq pardozlaw ushın ol betlerden juqa metall qatlamın qırqıp alıwda paydalanılatuǵın slesarlıq ásbap.

Abdullaeva Q.M., Gaipova N.S. va Gafurova M.A. Tikuv buyumlarini loyihalash, modellash va badiiy bezash. – Toshkent: NOSHIR, 2016.

Abdullaeva Q.M., Maksumova M.A., Rahimjonova M. Gazlamagabadiiy ishlov berish. – Toshkent: Cho'lpon, 2016.

Abdullaeva Q.M., Mo'minova M. Pazandachilikka o'rgatish metodikasi. – Toshkent: Ilm-ziyo, 2016.

Abdullaeva Q.M. va boshqalar. Bichish-tikishni o'rgatish metodikasi. – Toshkent: Ilm-ziyo, 2016.

Azimov S.A. Mehnat ta'limi (duradgorlik): imkoniyati cheklangan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab va maktab-internatlarining 6-sinfi uchun darslik – Toshkent: Cho'lpon, 2015. – 122 b.

Vorobyev A.I., Limanskiy S.A., Karimov I.G'. Mehnat ta'limi. – Toshkent: O'qituvchi, 1992. – 127 b.

Zohidov N.M. Yog'ochsozlik va metall bilan ishlash. Mehnat ta'limi. 5–7 sinflar. – Toshkent: Voris, 2007. – 163 b.

Karimov I.A. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining po'ydevori. – T.: O'zbekiston. 1997.

Karimov I. Mehnat ta'limi o'qitish texnologiyalari. – Toshkent: TDPU, 2013. – 227 b.

Karimov I., Tursunov J. V–VII sinflarda mehnat ta'limi darslarida elektrotexnika ishlarini o'rganish. – Toshkent: RTM, 2008. – 32 b.

Lepayev D.A. Elektr uy-ro'zg'or priborlarining tuzilishi va remonti. – Toshkent: O'qituvchi, 1987. – 278 b.

Muslimov N.A., Sharipov Sh.S., Qo'ysinov O.A. Mehnat ta'limi o'qitish metodikasi, kasb tanlashga yo'llash. Darslik. – Toshkent: TDPU, 2014. – 355 b.

Ochilov T.A. Gazlamashunoslik. O'quv qo'llanma. – Toshkent: G'. G'ulom nomidagi nashriyot matbaa ijodiy uyi, 2003.

Parmanov A.Y., Sharipov SH.S., Dadayev. G'T. Mehnat muhofazasi. O'quv qo'llanma. – Toshkent: Ilm-ziyo, 2013. – 248 b.

Rixsitillayev X. Uy-ro'zg'or isitish asboblari. – Toshkent: TDPU, 2006. – 78 b.

Umumiy o'rta ta'lim davlat ta'limi standarti va o'quv dasturi. 2016.

Tolipov O'Q., Sharipov SH.S., Islamov I.N. O'quvchilar dizaynerlik ijodkorligi. – T.: Fan, 2006. – 96 b.

Sharipov Sh.S., Muslimov N.A. Texnik ijodkorlik va dizayn. O'quv qo'llanma. – Toshkent: TDPU, 2011. – 166 b.

Абдуллаев Т.А., Хасанова С.А. «Одежда узбеков (XIX начало XX в.)». – Ташкент: Фан, 1978.

Технология 6-класс: учащихся общеобразовательных учреждений / Правдюк, Н.В., Синицина В.Н., Самородский П.С., и др. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 240 с.

Тхоржевский Д.А. Трудовое обучение: Обработка древесины, металла, электротехнические и другие работы. 6–7 класс. – М.: Просвещение, 1990. – 206 с.

MAZMUNÍ

Kirisiw	3
---------------	---

TEKNOLOGIYA HÁM DÍZAYN BAĞDARÍ

1-BAP. AĞASHQA QAYTA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

1.1. ULÍWMA TÚSINIKLER	4
Ağashtıń fizikalıq qásiyetleri	4
Ağash ustashılıǵında qollanılatuǵın jelim hám boyaw túrleri, qásiyetleri jáne qollanılatuǵın tarawları	5
1.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	11
Ağashlardı rejelew ásbaplarınıń túrleri, olardı isletiw hám saqlaw qaǵıydaları	11
Qol rubanka hám burgılap tesiwshi ásbaplardıń dúzilisi hám olardan paydalanıw qaǵıydaları	14
Ağashqa qayta islew beriwshi ásbaplardan durıs paydalanıw. Qálem salǵısh soǵıw	18
Ağashan jasalǵan buyımlarǵa qayta islew beriw usılları	23
Rejelew ásbaplarınan paydalanıp ağashlardan buyımlar soǵıw	26
1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOK HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	28
Stanoklardıń tiykarǵı bólekleri hám wazıypaları. Stanoklardıń dúzilisindegi ulıwmalıq	28
Stanoklarda háreketti uzatıw mexanizmleri	29
Ağashqa qayta islew beriwshi tokarlıq stanogınıń dúzilisi, olardı jumısqa tayarlaw jáne paydalanıwdaǵı qáwipsizlik qaǵıydaları	32
1.4. ÓNIMLERDI ISLEP SHÍGARÍW TEKNOLOGIYASÍ	
Ağashqa qayta islew beriwshi texnologiya tiykarında xojalıq buyımların tayarlaw	34
Jelimlerdi jumısqa tayarlaw hám olardan paydalanıw qaǵıydaları	36
Ağashqa islew beriwge tiyisli xalıq ağash ustashılıǵı túrleri boyınsha jumıs usılları.	
Ağash oymashılıǵı óneri tariyxı hám rawajlanıwı	38
Ağash oymashılıǵında qollanılatuǵın ağash túrleri hám ozine tán qásiyetleri	38
Cilindr formasındaǵı detallar. Egewdiń uslaǵışınıń eskizin sızıw	39
Ağashqa qayta islew beriwshi tokarlıq stanoklarında tayarlanatuǵın buyımlar	41
Ağash hám basqa materiallardan xalıq ónermentshiligi jumıs usılları tiykarında buyım soǵıw.	
Maylıq (salfetka) qoyatuǵın tayarlaw	44

2-BAP. POLIMER MATERIALLARDÍ QAYTA ISLEW TEKNOLOGIYASÍ

Plastmassa hám olardıń túrleri. Rezinalar. Toltrǵıshlar hám plastifikatorlar	47
Polimer materiallardan buyımlar tayarlaw texnologiyaları	52
Polimerlerden xojalıqta, turmista, mektepte paydalanılatuǵın buyımlar tayarlaw.	
Miyweler tuwraw ushın arnawlı taxtaysha tayarlaw	56

3-BAP. METALǴA ISLEW BERIW TEKNOLOGIYASÍ

3.1. ULÍWMA TÚSINIKLER	58
Qara metallar eritindileri – shoyın hám polattıń tiykarǵı mexanikalıq qásiyetleri: qattılıq, elastikalıq hám mortlıq	58

3.2. ÁSBAP-ÚSKENELELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	60
Ólshew, rejelew hám dáslepki qayta islewshi ásbapların jumısqa tayarlaw hám jumıs islew usılları	60
Metalğa islew beriwshi ásbaplardıń jumısshı bólimlerin sazlaw hám remontlaw	63
3.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	66
Tokarlıq vint kesiw stanogınıń wazıypası, qollanılıwı, dúzilisi, tiykarǵı bólimleri hám olardıń wazıypası. Temirshi ustanıń jumıs ornın shólkemlestiriw	66
Tokorlıq vint kesiw stanogın basqarıw	67
3.4. ÓNIM ISLEP SHÍǴARÍW TEXNOLOGIYASÍ	70
Texnika hım konstrukciyalaw elementleri. Buyımlardı tayarlaw: proektlestiriw, ólshew, rejelew, biriktiriw, pardozlaw	70
Detallardı biriktiriw	71
Rejelew, pıshqılaw, kesiw, egew, zubilo menen islew usılları	72
Metallardı plita ústinde kesiw	74
Tuwrı sıızıqlı betlerin egew	77
Metalğa islew beriwge tiyisli xalıq ónermentshiligi túrleri boyınsha jumıs usılları	80
Tayarlanatuǵın detaldıń eskis sızılmaların, texnologiyalıq kartaların dúziw hám oqıw	81
Metallarğa islew beriwge tiyisli xalıq ónermentshiligi túrleri boyınsha jumıs usılların úyretiw ..	85

4-BAP. ELEKTROTEXNIKA JUMÍSLARÍ

Bir hám kóp lampalı jarıtqıshlar jáne elektr armaturalar	88
Xojalıqtaǵı jaqtılandırıw ásbaplarınıń kemshiliklerin tabıw hám joq etiw	90
Qalayılaw hám elektromontaj tiykarları. Montajdıń tiykarǵı túrleri: aspa hám pechatlı	91
Qalayılawdaǵı sımlar, qalayılar, flyuslardıń túrleri	91
Qalayılaw tiykarında elektromontaj jumısların orınlaw usılları	93
Elektromontaj jumısları	94
Ótkizgish sımlarınıń ushın shıǵarıw hám kishi dóńgelek payda etiw	95
Ótkizgish sımlardı jalǵap uzayttırıw hám tarmaqlaw	98
Elektr armaturalardı ótkizgish sımlarğa montajlaw (lampochka patronı, shtepsel vilkası, viklyuchatel)	98
Elektrotexnikalıq doskaǵa bir lampalı jaqturtqıshtı montajlaw	99
Elektr energiyasın payda etiw, jetkerip beriw hám bólistiriw. Elektr energiyasınan tejep paydalanıw qaǵıydaları. Jumsalǵan elektr energiyasın esaplaw usılları hám ásbapları	102

5-BAP. ÚY XOJALÍǴÍ TIYKARLARÍ

Xojalıq texnikası hám imaratlarǵa xızmet kórsetiw jáne olardı eń ápiwayı ońlaw	104
Oyma qulıplardı ońlaw hám ornatiw	106

1-BAP. ASPAZLÍQ TIYKARLARÍ

1.1. ULÍWMA TÚSINIKLER	110
Aspazlıq bólmeginiń úskeleniwine qoyılatuǵın talaplar	110
Un hám dánli ónimlerdiń azıqlıq kaloriyası hám ahmiyeti	111
Gúrish pisiriw	113
1.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	115
Asxanada paydalanılatuǵın ıdıslardan paydalanıw hám saqlaw	115
Qatlama tayarlaw	117
1.3. ASPAZLÍQ ÓNERINDE PAYDALANÍLATUǵÍN TEXNOLOGIYALÍQ ÚSKENELER HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	
Aspazlıqta paydalanılatuǵın xolodilnik hám muzlatqısh, termos, mikrotolqınlı elektr pechleriniń dúzilisi hám áhmiyeti, paydalanıw texnologiyası	119
Pechene pisiriw	122
Konditer ónimlerinde paydalanılatuǵın texnologiyalıq úskenelerdiń túrleri hám olardan paydalanıw qaǵıydaları	124
Tvoroglı pirog pisiriw	125
1.4. AWQATLARDÍ TAYARLAW TEXNOLOGIYASÍ	
Sút hám sút ónimleriniń túrleri, sapasına bolǵan talaplar, saqlanıwı hám múddeti	127
Sút gójeni pisiriw hám dasturxanǵa qoyıw	132
Qamırdıń túrleri hám onı tayarlaw texnologiyası	133
Qamırdıń túrleri. Ashıtıp hám ashıtıpastan tayarlanatuǵın qamırlar haqqında maǵlıwmat	134
Lochira pisiriw	136
Ózbek milliy suyıq awqatların tayarlaw texnologiyası	138
Máshaba pisiriw	140
Dietalı awqatlardı tayarlawdıń texnologiyası	141
Dietalı awqatlardı tayarlaw	142
Dasturxan, maylıq (salfetka) súlgilerdiń túrleri, olardan paydalanıw, saqlaw hám juwıw.	
Túslik ushın dasturxan jayıw	144

2-BAP. GEZLEMEGE ISLEW BERIW TEXNOLOGIYASÍ

2.1. ULÍWMA TÚSINIKLER	148
Jún hám jipek talshıqlı gezlemeler, olardıń alınıwı. Jún hám jipek talshıqlardıń qásiyetleri	148
Jún hám jipek gezlemelerdiń qásiyetlerin anıqlaw	150
Gezlemelerdiń toqılw túrleri. Atlas hám satindi toqıw	152
Atlas hám satin toqıw	153
2.2. ÁSBAP-ÚSKENELER, MASLAMALAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	156
Furnitura hám olardıń túrleri haqqında ulıwma maǵlıwmat	156
Kishi kólemdegi gezlemege ilmek, ilmek jay tigiw	157
Kishi kólemdegi gezlemege sádep hám piston qadaw	158
2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW	160
Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasınıń dúzilisi, jumıs islew principi	160

Ayaq penen júrgiziwshi tigiw mashinasın jumıs islewge tayarlaw	161
Tigiw mashinasında paydalanılatuǵın kishi mexanizm qurallarınan paydalanıw	163
Ishki kiyimniń tigiwlerinen úlgiler tigiw	164
2.4. ÓNIMLER ISLEP SHÍGARIW TEXNOLOGIYASI	167
Belden kiyiletuǵın kiyimniń túrleri. Yubkalar. Ólshem alıw	167
Ólshem alıw	168
Yubkanıń sızılmasın sızıw. Yubkanıń eskizin sızıw hám modellestiriw	171
Yubkanıń úlgisin tayarlaw hám pishiw	178
Gezlemeninń ústine úlgini jaylastırıw. Yubkanı pishiw	179
Gezlemenı pishiwge tayarlaw hám pishiw	180
Birinshi kiydirip kóriw. Kiydirip kóriwden soń kemshiliklerdi dúzetiw	182
Yubkanı tigiw	185
Molniya taǵılmasın tigiw	186
Yubkanıń bel hám etek bólimlerin qayta islew.	
Yubkanı bezew hám aqırǵı qayta islew	188
Zardozlıq óneri	193
Zardozlıqta paydalanılatuǵın ásbap-úskenerler	195
Zardozlıqta paydalanılatuǵın naǵıstın túrleri	197
Kartongá naǵıs (gúl) túsiriw hám kesiw	198
Zer jipti oraw. Zamindozi yamasa gúldozi usılında tigiw	201
Zamindozi hám gúldozi usılında tigiwdi úyretiw	202
Sháynek jawǵıstın gúl naǵısın zer jipten tigiw	204
Tigilgen zatlarǵa astar tigiw. Buyımǵa aqırǵı islew beriw	207
Biser. Biser toqıw ushın kerekli zatlar hám úskenerler.	
Biserden gúl, geometriyalıq hám basqa formalarđı toqıw	209
Bas kiyimniń túrleri. Taqıya tigiw ushın ólshem alıw, úlgi tayarlaw. Taqıyanı pishiw	214
Bóleklerge tańlanǵan naǵıstın elementlerin biser, piston járdemińde tigiw	216
Taqıyanıń bóleklerine islew beriw, bezew, jumıstı juwmaqlaw	218
Sumkanıń túrleri. Sumkaǵa úlgi tayarlaw hám pishiw	220
Úlgi tayarlaw, zárúrli gezleme, jiplerdi tańlaw, sumkanı pishiw	221
Sumkaǵa tańlanǵan naǵıstın elementlerin biser, piston járdemińde tigiw	222
Teriden, gezlemeden bezek tayarlawdıń túrleri	224
Sumkanı tigiw hám bezew	226
Shashtı bezewshi zatlar hám onı tayarlaw texnologiyası. Shashtı bezewshi zat túrlerinen úlgiler tayarlaw	228

3-BAP. ÚY XOJALÍGÍN JÚRGIZIW TIYKARLARI

Mebellerdi tazalaw hám saqlawdıń qaǵıydaları.	
Kúndelikli ximiyalıq zatlarđıń túrleri hám olardan paydalanıwdıń qaǵıydaları	229
«Texnologiya» pánine tiyisli termin sózlerđiń túsindirimesi	232
Paydalanılǵan hám usınılatuǵın ádebiyatlar	234

O'quv nashri

**Shavkat Safarovich Sharipov
Odil Alimuratovich Qo'ysinov
Qumrinisa Majidovna Abdullayeva**

TEXNOLOGIYA

**Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
6-sinfi uchun darslik**

(Qoraqalpoq tilida)

«Sharq» nashriyot-matbaa
aksiyadorlik kompaniyasi
Bosh tahririyati
Toshkent – 2017

Awdarmashi *Dilarom Tajetdinova*
Redaktor *Azat Xalmuratov*
Kórkemlik redaktor *Kamoliddin Nurmonov*
Korrektor *Gulayim Abdikarimova*
Betlewshi *Mastura Atxamova*

Baspa licenziyasi AI № 201, 28.08.2011-j.

Basiwga ruxsat etildi: 25.11.2017. Formatı 70x90^{1/16}. «Times New Roman» garniturası.
Ofset baspa. Kegl 13; 11. Shártli baspa tabáğı 17,55.
Baspa esap tabáğı 16,98. Adadı 12460 nusqa. 4749-sanlı buyırtpa.

**«Sharq» baspa-poligrafiya akcionerlik kompaniyası baspaxanası,
100000, Tashkent qalası, «Buyuk Turan» kóshesi, 41 úy.**

Ijaraǵa berilgen sabaqlıq jaǵdaym kórsetiwshi keste

T/s	Oqıwshınıń familiyası, atı, ákesiniń atı	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alınındaǵı jaǵdayı	Klass basshısının qolı	Sabaqlıqtıń tapsırılǵandaǵı jaǵdayı	Klass basshısının qolı
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Sabaqlıq ijararaǵa berilgende hám oqıw jılınıń aqırında qaytarıp alınında joqarıdaǵı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw ólshemlerine tiykarlanıp toltırıladi:

Taza	Sabaqlıqtı birinshi ret paydalanıwǵa berilgende jaǵdayı.
Jaqsı	Muqaba pútin, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóliminen ajıralmaǵan. Barlıq betleri bar, jırtılmaǵan, óshpegen, betlerinde jazıw hám sızıqlar joq.
Qanaatlan-dırarlı	Muqaba jelingen, biraz sızılıp, shetleri qayırılǵan, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóliminen alınıp qalıw jaǵdayı bar, paydalanıwshı tárepinen qanaatlanarlı qálpine keltirilgen. Alınǵan betler qayta islengen, ayırım betleri sızılǵan.
Qanaat-landırarsız	Muqabaǵa sızılǵan, jırtılǵan, tiykarǵı bóliminen ajıralǵan yamasa pútinley joq, qanaatlandırarsız islengen. Betleri jırtılǵan, betleri tolıq emes, sızıp, boyap taslanǵan, sabaqlıqtı tiklep bolmaydı.